

Seminario

20973

me. r.

8

II

4

9

~~D
5
4
5~~

27002

G. L. I
ARTIFITIOSI
ET CVRIOSI MOTI

SPIRITALI DI HERRONE.

TRADOTTI DA M. GIO. BATTISTA

ALEOTTI D'ARGENTA.

Aggiontoui dal medesimo Quattro Theoremi
non men belli, & Curiosi de' gli altrj.

*Et il modo con che si fa artificiosamente salir vn Canale
d'Acqua Viva, ò morta, in cima d'ogn' alta Torre.*

*Al Sereniss.^{mo} Signore D. ALFONSO II.
Duca di Ferrara suo Signore.*

IN FERRARA. MDLXXXIX.
Per Vittorio Baldini, Stampator Ducale.



AL SER^{MO} SIGNORE

D. ALFONSO II. D'ESTE

DVCA DI FERRARA

mio eterno Signore.



LOS Archiara, Sereniss. Principe,
che chiunque serue per se non viue,
& chi per altrui viue, non è dub-
bio, che è morto à se: onde ne se-
gue ragioneuolmente, che tutte le
operationi degli operarij si debba-
no indirizzare al seruigio di quei
Padroni, da i quali sono stipendia-
ti; percioche, si comela mercede è premio dell'opera,
così l'opera viene ad essere il contracambio della merce
de, nè si conuiene, che l'operario stipendiato impieghi
tutto il giorno in altr'opera, che in quella, che concer-
ne il seruizio del Padrone, altrimenti fa male, conciossia
cosa che, leuando al Padrone quel, ch'è suo lo viene à da-
re à se stesso, ouero ad'altri, che è furto manifesto. E' dun-
que giusto, & ragioneuole, che io (nato sudito, & seruo

di

J 2 di



CIRCA BIBLIOTECA
SAN IACOPO

di V. Alt. & hora per sua gratia deputato sopra la fortificatione di questa sua Città di Ferrara.) spenda tutto il tempo intorno à coteſta fabrica, & ſe niente m'auanza ſi ponga tutto in quei ſtudij, che mi poſſono moſtrar più atto à ſeruitla. Et perche l'anno paſſato M D LXXXVI. fui oppreſſo da infirmità, ſe non mortale, almeno graue & longa più di tre meſi, mentre nella conualeſcenza io non poteua eſſercitarmi ne gli atti di Pratica, mi poſi intorno à quelli della Teorica, traducendo in noſtra fauella il Libro delli Spirituali di HERONE eccellentiſſimo Matematico, la qual opera, hauendo io trouata coſa eccellente, & non volendo frodare il Mondo, à beneficio del quale ciaſcun è nato, ho riſoluto darlo alle Stampe, accioche ogni mediocre ingegno poſſeda in queſta facoltà tutto ciò, che ſotto il velo della Greca, & Latina fauella à molti ſtaua naſcoſto, & douendole io mandar in luce, ho giudicato debito mio, che egli peruenga alle mani de i virtuoſi, non come coſa mia: ma dell' Alt. V. per la ragione detta di ſopra; non potendo io mentre ſon fatto degno di queſta gratia da lei, operar coſa alcuna, che non ſia ſua. Oltre che non ſarebbe conueniente, che il Mondo haueſſe opera d'vno de i Principi Mathematici, ſe non per mezzo della gratia d'vn Principe tanto grande, quant'ella è. Nouello Mecenate de i Virtuoſi. Degnifi dunque l' Alt. V. di farmi gratia; che, ſenza offeſa di lei, io la poſſa ſegnare in fronte del ſuo glorioſo nome; percioche di queſta fatica hauranno i Virtuoſi tutto l'obbligo ſolo à lei; & io intanto nelle vacanze della fortificatione, per nō conſumere in otio il mio tempo

tempo, andrò riducendo à fine il mio Archimetro, inſtrumento Mathematico, il qual di già è in buon termine, & dal quale haurà il Mondo le Geometriche operationi di tutti gli altri inſtrumenti coſì antichi come moderni fin quì venuti in luce, per modo facili, & giuſte, che non ſarà giudicato, che'l nome d'Archimetro le ſia poſto à caſo. la qual'opera, quando mi rieſca con ſodificatione del Mondo, mi darà animo di metter l'ultima mano al Theatro di tutte le ſcienze, & arti, delle quali non ha dubbio, che conuien'eſſere più che mezzanamente inſtrutto, chi vuole attribuirſi il nome dell'Architetto, ò Ingegniere, come hoggi di vien detto. Intorno allaqual'opera già longo tempo mi vado affaticando à gloria di Dio, à beneficio de gli Studioſi, & ſeruitio di V. Alt. la quale in tanto viuà felice, che Dio le doni il compimento d'ogni ſuo deſiderio.

Di V. A. Sereniſſima

Fedeliſ. Sudito, & perpetuo Seruitore

Gio. Battiſta Aleotti d'Argenta.

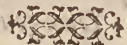
*Præclari Heronis Spiramina, ſuſcipe, digna
Spiritibus ſuperis, Dux generoſe Padi.*

Cauallier Luigi Zenobi Anconitano,
GENTIL'HVOMO DEL SER.^{MO}
SIGNOR DVCA DI FERRARA.



VEL saggio Vecchio HERON
di spiro altero
Scriuendo, donò spiro à i Spi-
ritali;
Et à qualunque spiro de' mor-
tali

Mostrò, ch'è spiro l'Arte innato, e vero.
E penetrando in spiro il bel sentiero
Di Natura, più spirti à quella eguali
Spiegò felice al Mondo; e spirti tali
Dan spiro à corpi morti, hor dolce, hor fiero.
Tu spiro peregrin, che intento, e vago
D'intender leggi qual sia spiro viuo
In parte senza spiro errante, e vago.
Ferma lo spiro qui, che vedrai priuo
D'honor spiro, ch'è nato; e farai mago
Marmo dir, P'è'l tuo spiro ho spiro, e viuo.



Risposta dell'Aleotti
AL CAVALIER LVIGI ZENOBI.



LA il saggio Vecchio HERON
mostrò, che vero
E innato spiro è l'Arte à noi mor-
tali,
Donando artificio à i Spirituali
Spirito, ond' hebbe nome Illustre, e altero.
Ma s'io per le trit'orme sul sentiero
Di spiro tal spiegai già debol' Ali,
Mi strinse Carità, perche di tali
Segreti il Greco sol non gisse altero;
E s'altrouato fui di giunger vago,
Desir mi strinse di gradire al viuo
Idolo, à cui sol' di seruir mi appago:
Ma se di quel valor, che Illustre, e diuo
Ti rende, tenterò ritrar l'Imago,
Da chi haurà vena il mio infecundo Riuo?

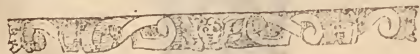


REPLICA Del Cauallier Luigi Zenobi.



*A te, che sei d' Heron lo spirito
vero,
E puoi dar spirito à Morte frà
mortali,
Come hanno noui spiriti i Spiriti-
tali,
Per far te sol fra mille spiriti al-
tero;*

*Da te, che tutto spirito, alto sentiero
Di spiriti mostri, & hai forze fatali,
Onde gli spiriti in te sian tanti, e tali,
Ch'ottengan anco d'ogni spirito Impero.
Da te, che già rapito in spirito, e vago
Di gloria, sembri spirito intento, e vino
Al Ciel, di cui questo mio spirito appago;
Date, che spirito fa vicino al diuio
Di spirito al tuo simil formando Immago;
Mar, vena, e spirito haurai, non picciol riuo.*



TAVOLA



*DEL canar l'acqua per via di piegato tubo
à carte 9.
Del tubo Spiritale in mezzo ad vn' altro tubo nella bocca di sopra. 11
Del flusso sempre vguale, per il piegato tubo. 13
Del flusso per la piegata canna parte vguale, & parte ineguale. 13
Del tirar l'acqua fuor delle grosse canne. 15
Della vuota palla di rame. 15
Che si può riempire la palla concava d'acqua calda, & fredda l'vna separata dall'altra, & mandarne fuori, quando vna, quando l'altra: & ambedue insieme. 16
Del vaso detto Prochita, che ne i sacri Ministerij solleuasi anticamente vsare. 17
Della Sphera, o palla concava, che per se stessa esprime l'acqua in alto. 18
Della cartella. 19
Fare per forza di vn fuoco acceso sacrificare Animali quanti ci parerà. 20
De i Vasi, che se non sono ripieni non versano: ma i ripieni tutto l'humido, che v'è dentro se ne fugge. 21
De i Vasi concordi. 22
De i vasi ne quali infondendosi acqua, si crea vn suono, ouero sibilo. 23
Delle diuersità delle voci de vari v'celli. 24
Con la istessa ragione si fanno sonare le Trombe. 25
Nell'aprire le porte de' Tempij in questo modo si fa, che vna, o più trombe suonino à carte 25
Vaso, nel quale infuso vino, & acqua l'vn dall'altro separati si puo a voglia nostra hauer, quando vin puro, quando acqua pura. 26
Della coppa sopra vna base posta, se di essa serà cauato il vino di che sia piena tornerà incontinente per se stessa a riempirsi. 27
Che la proposta coppa (benche si cavi gran copia di vino, o d'acqua) starà sempre piena. 28
Vaso nel quale gettato una moneta di cinque dragme n'escie acqua, & asperge colui che la moneta pone nel Vaso. 29
Posso in un vaso varie sorte di vino bi anco, rosso, di più sapori, & acqua fargli à nostra voglia per un solo canale uscire. 30
Li due Vasi, che sopra una medesima base collocati, vno de' quali pieno di vino, & l'altro vuoto, & che quant'acqua nel vuoto serà posto tanto vino fuori dell'altra vsirà, si fabricano a questo modo. 31
Fabricare vna canna che fluisca tant'acqua, & vino quanto ci parerà. 32
Se serà acqua in un Vaso, & in essa il canale nel quale sia vna chiave, & in dett'acqua vuoti vn' animale: fare che quant'acqua si cauerà del vaso altre tanto vino dalla bocca spruzzi l'animale. 33
Ma se ci piacesse vedere vscir tanto vino, quanto acqua in vn vaso si porrà così. 34
Modo con che si esprime l'acqua ne gli incendij. 34
Ne gli luoghi, oue s'haurà acqua corrente per canale fabricare vn' Animale, o di ra-
me*

me,ò di qual altra materia si voglia, che continuamente gridi: ma portoni un cagno d'acqua essola beua senza strepito, & bentola torni di nouo a gridare. 36
 Come in altro modo volgendo vna chiau per opera dell'effusione d'un'acqua si faccia à uoglia nostra bere lo istesso Animale. 37
 Come senza flusso d'acqua, duolger chiau si faccia bere il supradetto Animale. 38
 Alle porte de i sacri Tempj de gli Egittj si fanno volgibil ruote, che da gli entranti nel Tempio son uoltate, & dopo le porte sono visi, che nel volger di esse ruote spruzzano acqua & aspergono gli entranti. & in questo modo si fabricano. 38
 Per la bocca d'un Vaso si può in esso porre più sorte di vino, e per vn'istesso canale cauarne ciascun di loro à compiacenza di chi e' egera qual si uoglia anzi che se molti molte sorte di vino vi porranno potrà ciascuno hauere il suo proprio, & specialmente tanto quanto di ciascuno vi serà dentro posto. 39
 Fabricare vna lucerna che per se stessa si con'umi 41
 Se in vn Vaso e' habbia vn canale aperto presso il fondo porremo acqua, far à uoglia nostra uscire per esso canale acqua nel principio, alle uolte nel mezzo, & alle uolte quando se arapieno tutto il uaso; ouero che in generale, subito ripieno il Vaso l'acqua se n'uscirà. 41
 Fabricare vn Vaso nel quale infondendo humore lo riceuerà, non infondendoui più acqua più non riceuerà. 42
 Sopra vna base può posarsi vn Satiro, che tenga nelle mani vn'Vtre, sotto il quale uisua vn'Anello, il quale se serà d'acqua ripieno essa per l'Vtre caderà nel detto Anello; ne mai sopra fluirà a gli orli del Vaso, fin che tutta l'acqua per l'Vtre non seua euacua: & il modo di fabricarlo sera questo. 43
 Fabricare vn'Altare sopra del quale accefo vn fuoco s'aprirà subito le porte d'un Tempio, & spento il fuoco subito tormino a richiudersi. 44
 Ancora accefo vn fuoco sopra un'altare si fanno aprire le proposte porte. 46
 Ripieno di vino un Vaso, che habbia tre canali fare che per quel di mezzo esca vino, & quando in esso Vaso giungerasi acqua, che si fermi il flusso del vino, ma se ne esca l'acqua per gli altri due canali, & fermata essa acqua, ritorni ad uscirene il vino, & questo quante volte ci piacerà. 47
 Se sopra vna data base si farà una macchia di arbori, & in essa s'auiluppi vn Drago, & all'incontro di esso vn'Hercole in atto Saggittante, se alcuno le uerà dalla base vn pomo con vna mano far che Hercole faceti il Dracone, & esso Dracone mandi in questo à vn Sibilo. 48
 Fabricare vn Vaso, che sempre che sia uersato dara egual misura dell'humore contenuto da esso, che a punto si chiama vaso di giusta misura. 49
 Con il fiato esprimere in questo modo l'acqua fuori de' Vasi. 50
 Forme varie voci di vari ucelli in più distanze. 51
 In altro modo ancora in distanze diuerse si fanno diuersi canti di vari ucelli. 52
 Far che le uote, & legieri Palle saltellino in questo modo. 53
 Et le trasparenti Sfere, che in se habbino, & aria, & acqua, & nel mezzo vna palla, come la terra in mezzo del Mondo, in questo modo si fanno. 53

che

Che a goccia a goccia stilli il humido spinto dai penetranti raggi del Sole. 54
 Demergendo nell'acqua il Vaso senza piede detto Thirsosur uiscine un fono, o d'acanna, o d'alcun uccello. 54
 Far che vna statua, la quale posi sopra una base, & ch'habbia alla bocca una Tromba suoni, dandoli noi fiato con qualsiunglia sopra detta maniera. 55
 Riscaldato vn vaso pieno d'acqua far girare una Sfera vota su due poli. 56
 Far cessare un flusso d'acqua che fuor d'una tazza esca à mezzo il corpo se bene non si chiuderà il canale con un coperto. 56
 Fabricare il vaso flussile il quale con una meza Sfera di vetro coperta ascenda l'humido, & discenda & sparga fuori. 57
 In vn'altra maniera far ascender l'acqua, che sempre paia stare in moto. 58
 Alcuni animali per vn buco enfiati esprimono l'acqua per vn'altro luogo, come per esempio vn Satiro per vn'Vtre uersarà l'acqua in vna coppa, che nelle mani tenga vn'altro Satiro: 59
 Fabricare vn Vaso che cominciato a infonderui acqua essa correrà fuori: ma intrala sciato per un poco non più uscire fin tanto, che il vaso non serà pieno fin à mezzo, & di nouo fatta un poco d'intermissione non piu se n'uscirà l'acqua fin tanto, che non serà pieno fin di sopra. 60
 Fabricare una cucurbitula, o ventosa, che senza fuoco tiri. 61
 Gli smerisimi, o Pinchi, che da i volgari son detti Schizzi per questa causa fanno il sopradetto effetto. 62
 Fabricare un Vaso, che riempiendosi il uino se ne uada per vn canale, che in esso vaso sia preso al fondo: Ma mettendouisi un bicchiesi d'acqua si fermi l'esito di detto vino, & se ne serà giunto un'altro bicchiere, questo con la infusau, prima se n'andrà per due altri canali, & che dopo che tutta l'acqua sera effusa, di nouo ritorni il uino a uscirene per il canale di mezzo, sì che niente ne resti. 63
 Che un uaso pieno di vino, ch'habbia vn canale per esso alcuna volta spargerà uino, & infondendoui acqua, spargerà acqua purasposcia di nouo uerserà vino, & se ad altri piacerà uerserà acqua, & uino mischiato. 64
 Acceso sopra un'altare un fuoco far sacrificar due statue, & sibilare un Dracone 64
 Fabricare una lucerna, che stando accefa, & perciò consumatufi l'oglio se giunto uisua sera acqua, esatò tornara a riempirsi d'oglio. 65
 Dato un uaso chiuso d'ogni intorno, da cui derui un canale aperto; sotto il quale posto una coppa d'aqua, se altri da esso la sottrarà, far che l'acqua se n'esci fuori di esso uaso; ma alzata essa coppa far che l'acqua non più scorra. 66
 Et quei vasi, che noi chiamiamo Olle si fanno gridare nel uersare l'acqua, o vino. 67
 Far che stando un vaso pien di uino sopra una base, con un canale aperto nel fondo nell'abbassar un peso il canale uersi il uino a misura: cioè à uoglia nostra vn bocca le, & finalmente quanto ri piacerà. 68
 Fabricare un Vaso flussile, che in principio sparga humori misti, & se ui infonderemo acqua, che la qua da per se se ne esca, & di nouo poi meschiata. 69
 Se sopra vna base si dara un Vaso, che habbia non lungi dal fondo un canale far che (usi)

- (infiltrau dentro acqua) alle uolte n'esca acqua pura, alle uolte anco uino puro. 70
 Da un vaso pieno di vino cauare per il canale alla misura che ci piacerà quanto,
 & quante volte ci parerà. 71
 D'un vaso che uicin' al fondo habbia un canale sottou un vaso minore, fuori del
 quale cauatone quanto uino ci piacerà, altrettanto far che in esso ui si giunga per
 il canale del vaso grande. 72
 Fabricare il Tesoro con la ruota versatile di bronzo, che sogliono le genti uoltare nel
 l'entare ne i sacri Phani, & far che nel uolger la porta di esar ruota, si uolga l'u-
 n' uello, & ne canti un' altro, & chiusa la porta, & fermata aperta non più si uol-
 ga, nè canti l' ucello. 73
 Alcune fissioni poste in alcuni vasi esprimono l'acqua, fin che, & i vasi sono noti, ouero
 finche la superficie dell'acqua giunge al pari della bocca delle fissioni: ma se sera
 necessario far che nel corso non più uersino. 74
 Acceso un fuoco sopra un' altare, far che girino intorno alcuni Animali a guisa di
 ballinina su' uogli. Altari trasparenti, & con vetri, & sottilissimo osso puro. 75
 Fabricare una lucerna artificiosa con oglio dentro, il quale mancandoui ni se ne po-
 tra aggiungere quanto piacerà senza uaso da oglio. 76
 Fabricare il vaso da fuoco detto Miliario, et far per la bocca d'un' Animale soffia-
 re ne i carboni, dal cui soffio arda il fuoco & far anco, che l'acqua calda non esca
 fuori se prima non sarà nel Miliario posta acqua fredda, la quale perche non così
 presto si meschia con la calda per cio non esprimerà acqua, se prima l'acqua fred-
 da non giungerà al fondo. Et fare che freddissimi sia espressa. 77
 S'adoperano anco li Miliarij con altro Magistero fabricati per far sonar trombe, &
 cantare ucelli artificiosamente. 80
 Comporre lo Instrumento Hidraulico. 81
 Fabricare un' Organo del quale le trombe suonino, quando soffia il uento. 84
 FARE che con vn Dracone, che stia alla guarda de i pomi d'oro combatta vn' Her-
 cole, con una mazza, & mentre ch'egli l'alza sibili il Dracone, & nel punto che Her-
 cole percuoterà in capo, far che esso le spruzzi l'acqua nella faccia. 88
 Fare che sei fiumi, & più, & meno uersino dalli loro Vri acqua in vn gran vaso, et in es-
 sa acqua s'inascolto Tritone, che con velocità esca fuori dell'onde, & suoni vna
 Tromba, & Cochiglia, & mentre che egli suona cessino i fiumi di uersar acqua, &
 tornandosi a tuffar nell'acqua far che di nuovo tornino a uersar l'acqua dalli U-
 tri nel vaso, come che egli comandi loro. che cessino di correre, & essi si fermino,
 mentre si sopra l'acqua, & partito non più uirino la commissione far tagli. 90
 Far che con l'acqua d'un canale solo si uegga bollire vna Fucina, nella quale vn Fa-
 bro tenga a bollire vn ferro, poi uolga si, & lo ponga su l'incudine, & subito tre al-
 tri Fabri battano su l' detto ferro in terzo, & ogni colpo faccia schizzar fuori ac-
 qua, come dal bollente battuto ferro scemillano le fauille. 93
 Fabricare vna Stanza nella quale al tempo, che ci piacerà sempre vi spiri uento che
 la rinfreschi, e poco, e molto à uogli a nostra. 95
 Modo di far salire per forza d'acqua vn canale d'acqua in cima ogn'alta Torre. 98



PROEMIO.



L Trattato delli Spiritali fu da Filosofi, & da
 Mecanici antichi giudicato degno di gran-
 dissimo studio, & particolarmente da quel-
 li, che della ragione, & della forza di questa
 facoltà trattorno; & da quelli ancora, che
 le sensibili loro attioni cōsiderarono; onde
 principalmente habbiamo giudicato esser
 necessario; volendo di questa facoltà trat-
 tare) ordinatamente raccogliere tutto quello, che da essi Anti-
 chi fu sopra di ciò lasciato; & anco esponere (con ogni miglior
 maniera quanto da Noi è stato ritrouato: acciò che quelli, che
 vorranno dar opera alle Mathematiche da esse siano (quanto è
 possibile) aiutati: Oltre di ciò, considerando Noi questo Tratta-
 to essere consentaneo à quello, che degli Horoscopij Aquatici,
 descriuissimo già in quattro Libri: habbiamo fatto deliberatione
 di esso scriuere. Imperoche per la congiuntione dell'Aria, del
 Fuoco, dell'Acqua, & della Terra, & di tre Elementi massima-
 mente, ouer forse anco di tutti quattro; & dal meschiarsi insie-
 me sono prodotte varie dispositioni, alcune delle quali all'uso,
 & al uiver humano sono necessarissime, & alcun'altre vna cer-
 ta admiratione piena de indicibile stupore ci apportano. Ma pri-
 ma che entriamo in ciò che di dire pensiamo, ci è necessario di-
 putar del Vacuo.





DEL VACVO NEL LIBRO DELLI SPIRITALI PER INTELLIGENZA DELL'OPERA.



MOLTI Vniuersalmente dissero anzi affermarono non esser luoco vacuo, altri per natura, nessun coacervato Vacuo pensor-
no essere: ma essere mediante certe piccole parti disseminate nell' Aria, nell' Acqua, nel Fuoco, & negli altri corpi, & a que-
sti è necessario di assentire. Ma di tutto ciò, che sotto il senso ca-
de, & che manifesto appare nelli seguenti ci sforzauemo di mo-
strare che così è non altrimenti. In essēpio di che diciamo, che
i Vasi à molti, che più oltre non considerano, paiono voti, ma non sono com' essi pen-
sano voti nò; ma ripieni d' Aria, & l' Aria, come piace à i Naturali è com-
posto di piccioli, & leggier corpi, per il più da Noi non compresi, ne visti; Im-
perochè se nel Vaso, che come habbiamo detto, ci parrà voto, alcuno vi infonderà
acqua, quanta acqua nel vaso entrerà, tant' aria fuori se n'uscirà, onde da questo
potrà ciascuno intendere ciò che di sopra habbiamo detto. Et comprendere anco,
che se alcuno pigliato il Vaso (che come diciamo ci parerà voto) lo demergerà ro-
uerficio nell'acqua tenendolo sempre dritto, non è dubbio, che l'acqua in esso non en-
trará, ancor che stia per forza tutto cacciato sot' acqua: onde ci si schiarisse,
che essendo l'aria corpo non per metterà, che vi entri acqua: perche tutto il luoco,
che è nel Vaso è d'aria ripieno: e questo si vede à cavatolo retto fuor' dell'acqua: Im-
perochè drizzàdolo in piedi la superficie interiore di esso, trouarassi esser asciutta,
& pura com' era inanti, che nell'acqua fosse demerso; ma se come s'è detto stando
il Vaso rouerficio, & retto nell'acqua alcuno vi forarà nel fondo un Buco, l'ac-
qua per la Bocca di esso entrerà, & l'aria per detto Buco se n'uscirà. Onde dubbia-
mo giudicare, che l'Aria è corpo, il qual mosso diventa spirito, essēdo che spirito al-
tro nò è, che aria mosso; & se ferato, il vaso nel fondo, & demerso nell'acqua alcuno
metterà sopra del Buco la mano senza dubbio sentirà lo spirito, che fuori di esso Va-
so se n'uscirà, & questo altro non è, se non Aria cacciato dall'acqua, ne giudicar
dobbiamo in questi, che sono vacui vna certa coacervata natura persistere, ma es-
sere se.

DEL VACVO.

se se secondo alcune piccole parti disseminate nell' Aria, nell' Acqua, & nelli altri
corpi, se per auentura alcuno non è però che creda in tutto priuo d'ogni vacuo es-
sere, il Diamante solo, non potendosi egli ne abruciare, ne rompere, anzi che pos-
sibile le Incudini, & con grauissimi martelli percosso, tutto, & in essi Incudini, & ne
martelli entra. Ne questo ad esso attribuire si deue, perche per solida sua natura
di Vacuo sia priuo: ma per la continuata densità, che è in esso: Imperochè essendo
i piccioli corpi del fuoco più grossi del Vacuo che è nella pietra, nel corpo di essa nò
entrano, ma si fermano nella superficie esteriore: onde auuiene, che non penetrando
adentro in essi, ne anco v'inducono calidità, come ne gli altri corpi auuiene: Ma li
corpi dell'aria hanno fra di loro vna certa coherentia non in ogni parte però; ma
per certi inframesi interualli, che Vacui chiamaremo, come nell' Arena, che è ne i
liui. Il che ci fa comprendere nell' animo, che à i corpi Aerei siano simile piccio-
le particelle dell'arene, & che l'Aria inframesi fra le particelle dell'arena sua si-
mile à i Vacui contenuti fra l'Aria; il qual da violento forza sforzato conuien
che (entrando ne i luochi vacui) si condensi: sforzati, & compresi quei corpi, & di
essi violentata la Natura: la quale (rimessa & rilasciata la forza, che lo sforzaua)
di nuovo conuien, che nel suo ordine ritorni per la natural contentione, che è fra i
corpi naturali: come ne i ramenti delle corne, & nelle secche sponge intranuite, le
quali compresse, se si rilasciano ritornando nel luoco di prima: piglian di nuovo l'i-
stessa mole. Il simile intranuiene se da violento forza saranno d'insieme distratte
le piccioli particelle dell' Aria, & che per ciò il luoco vacuo si faccia maggiore fuor
di sua Natura, che esse di nuovo in se stesse ricorrono: Imperochè per la subita eua-
cuatione conuiene, che i corpi di nuovo in se stessi, & à se medesmi ritornino non
ostante qual si voglia cosa, che li contrasti. Il che si vede se alcuno pigliato un legie-
rissimo Vaso, & per la stretta bocca di esso, tiratore il fiato, d'aria, che v'è dentro
con la bocca indi subito rilasciatolo incontinēte dal' e labra di colui penderà detto
Vaso, & il Vacuo atraerà la carne, sforzandolo la natura di esso: Fin che si riempi-
rà il luoco vuoto; il che chiarissimamente ci dimostra il luoco, che è nel corpo del
Vaso essere totalmēte stato vacuo. Ma questo ancora da quest'altra ragione è mani-
festo. Quei Vasi, che i Vniuersi medici si chiamano, che si fanno di retro con picciolissi-
ma bocca, quando altri gli vuole impire d'acqua succhiavano per la bocca:
l'aria indi subito gli demergono nell'acqua: nella quale rimosso dalla bocca, il duto
viene dal Vacuo tirato all'insù; onde vedesi riempire il luoco vuoto, & essa acqua
dà la forza del vacuo violentata esser portata all'insù contro la natura sua, &
ciò che da quanto di questi è chiaro, non è certo alieno da quanto di sopra habbian
discorso essendo certissimo, che leuatore il corpo non solo non si rilascia la gravità
manifestata: ne vien tirata la giacente materia; per la rarità del corpo dalla istes-
sa cagione: ma in essi posso fuoco egli corrompe, & assottiglia l'aria da loro centena-
to, non meno, che da essi corpi vengano corrotti gli altri corpi, & trasformati in più
futili sostanze, dico, Aria, Acqua, & Terra, & che sian corretti da esso è manife-
sto da gli arciari carboni, li quali la istessa mole serbando, che di prima inanti la
combustione hebbero: sò poco minore sono però di grandezza molto minore, & quel-

le sostanze, che ne i corpi si corrompono passano per fumo in sostanza ignea, aerea, & terrena; imperoche le parti più sottili sono portate, come più leggieri nel luogo superiore, oue è il fuoco sopra l'aria, et sotto il cerchio della Luna, & quelle che sono vn poco più grosse nell'aria, & le più graui insieme con quelle per alquanto si lieuanoua, ma non potendo in essa fermarsi per la continua sua grauità, di nouo scendono nella parte inferiore, & si aggiungono alla terra: & l'acqua anch'ella dal fuoco corrotta vien' mutata in aria; imperoche li vapori, che da bollenti vasi si lieuanouo nient' altro, sono che sottigliationi d' humido, che in aria passano: l' alche è manifestato il fuoco dissoluer, & trasmutare ogni cosa più grossa di lui: & che dalle esalationi, che dalla terra si fanno, sono trasmutati li più grossi corpi in più sottili sostanze: Ne in altro modo le rugiade si lieuanouo in alto se nò se l'acqua, che è in terra viene dalla esalatione di essa essennata, & questa esalatione vien prodotta da certa sostanza del sole, che è nelle viscere della terra, che quel luogo riscalda; & tato maggiormente se egli è fulmineo o bituminoso, che tale riscaldato per li più genera esalatione, & l'acque, che in terra si trouano, calde si fanno per le medesime cagioni: la parte più sottile adunque della ruggiada si trasmuta in aria, & la più grossa parte di lei violentata dalla forza della esalatione, si lieua alquanto in alto, & per la conuersione del Sole raffreddata di nouo cade all'inghiuissu la terra: Ma i venti nascono dall' reuolmente esalatione dell'aria assottigliati, & scacciati dal continuo moto di essa; & il moto dell' aria non è egualmente veloce, ma molto più veloce è nel principio presso la esalatione, & sempre v'è facendosi più tardo, & imbecille, quanto più s'allontana dal luogo, onde si moue; come anco intrauiene nelle cose graui, che sono portate all' insù: Imperoche il suo moto, molto più è veloce vicino al luogo, nel quale è la violenza, che le scaccia, & più tardo nella parte superiore; perche dalla forza scacciante non vengono con la istessa forza accompagnate, che principio di mouerle & per questo ritornano di nouo al suo luogo naturale, di donde partirono; cioè nelle parti inferiori: che se egualmente veloce fossero o sempre dalla istessa forza scacciate accompagnate, non mai per certo cessarebbono: ma à poco, à poco cessando ella, cessar ancora si vede la velocità della cosa mossa: & l'acqua anch'ella si trasmuta in sostanza terrena, quando cauato in terra in fondano nel concano luogo acqua, la quale, poco dopo imbeuta dalla terrena sostanza sua, nuiscie, & con essa meschiandosi diuene terra; ma se alcuno serà, che dica ch'ella si costringe, & che dalla terra beuta non viene, ma euaporare, & essicarsi, o per calidità del Sole, o per altro: vedrassi veramente colui pigliare errore: imperoche l'istessa acqua infusa in vaso di vetro, o di rame, o d'altra materia densa, & esposta al Sole, per gran spatio di tempo non si minuirà di essa, se non picciola parte; onde si vede che l'acqua si trasmuta in sostanza terrena, & che la vischiosità per costi dire, o la mucilaggine della terra, e la trasmutatione dell'acqua in sostanza terrena; si muta ancora la sottile in più grossi sostanze, come vediamo nelle effluue lucerne, cui manchi il loglio, le fiamma esser portata alquanto all' insù; & come se scacciata partirsi dal proprio luogo, & auarsi al suo luogo supremo: che è sopra l'aria, ma superata da i molti intermezzi di essa, non viene portata nel destinato luogo: ma meschiata

schia, & complicata da' corpi aerei si conuerte in aria: & il simile si deuue intendere di esso aria: imperoche se chiuso in alcun vaso non molto grande demergeremo nell'acqua il vaso, & che doppo lo siopriamo, acciò che l'acqua per la bocca di sopraua inesso entri. L'aria certamente fuor del vaso si partirà, ouero che superato dalla molta quantità dell'acqua di nouo si meschierà, & complicarsi in modo che diuerrà acqua: Con il medesimo modo l'aria corrotta nelle cucurbitule, o ventose, & assottigliato dal fuoco se n' esce per la rarità del vaso, & refo vacuo il corpo; trabe à se la circonposta materia sia di che qualità esser si voglia: Ma quando la cucurbita respirarà succedendo l'aria nell' euacuato luogo, non più tirerà la materia: & se vniuersalmente alcuni dicessero niente del tutto esser vacuo, à dimostrare questo si porrebbono ritrouar molte argomentanti, & forse con parole persuaderlo, essendo che niuna sensibile dimostratione apportano; ma in quelle cose, che chiare appaiono, & che sotto il senso cagiono se il Vacuo certo dimostrauano coacernato, & fatto fuor di sua Natura, & essere in picciole parti disseminato, & essi corpi per compressione riempire li disseminati Vacui, à quelli, che di ciò s'affaticano addurre probabili ragioni, non è certo da porgere orecchie. Imperoche, fabricata vna Sfera la grossezza, della quale sia di lamina accio non facilmente si possa rompere: ma ben fatta, & d'ogni intorno serrata, eccellentemente indurata, & nel buco impostauu vna canna di rame, che il luogo forato d'incontro secondo il Diametro al buco oposto non ferri; accio possa discorrere l'acqua, & facendo della canna l'altra parte auanzisfuor della sfera tre dita in circa: & che sia con stagno serrato l'ambito del forame, per il quale s'impona la canna, che allhora se chiuderemo essa canna, & l'estrinseca superficie della sfera: accio che volendo Noi con la bocca inarla lo spirito à modo niuno possa vscirsene. Vedremo cio che in essa si contiene, che non altro è certo, che l'Aria esistente in essa nell'istesso modo che auiene in quelli altri vasi, che voti si chiamano, li quali tutti ripieni, & per vna certa continuatione all'ambito loro applicati in esso finalmente non vi potendo essere niuna sorte di vacuo, non vi si potrà imporre acqua, nè altra aria; non partendosi quella, prima che dentro vi era anzi auerrà, che facendo noi violenza per impouene prima si romperà il vaso, che esso ne possa ricuere punto, per essere pieno, che ne anco i corpi dell'aria si possono contrabere in minor grandezza; perche sarebbe necessario, che fra di loro si facesse certi interualli, ne quali i corpi compressi fossero di minor mole. Il che non è possibile; non essendo del tutto niun vacuo: & quando secondo tutte le superficie i corpi si applicassero insieme, similmente nell'ambito del Vaso violentati non possono ad altri corpi dar luogo, non essendo vacuo alcuno, & per questo à modo niuno nella proposta Sfera non potrassi mettere niuno di quei corpi, che sono fuori di lei, se prima non partirassi alcuna parte dell'Aria, prima in essa contenuta. Se però tutto il luogo constipato, & continuato serà; come si pensa. Ma se verrà alcuno per la bocca della canna à gonfiare la sfera, vi introdurrà certo molto spirito, non partendosi però l'Aria, che è in essa; il che con sempre così sia, manifestamente si dimostra, che nella Sfera viene à farsi

contrattione di quei corpi, che sono in essa implicati ne i vacui. Ma in questo la contrattione fassi per essere, in ciò la Natura violentata dalla violente immisione dello spirito: se adunque per essa bocca sfondando, noi vi porremo la mano, & con il dito, incontinente tiraremo il buco, l'aria consiparà sempre starà nella Sfera: Ma se schiuderemo essa bocca, di nuovo errumperà, & suggirassi l'aria immessa: con grandissimo strepito, & ridore. Imperoche come habbiamo proposto viene discacciato da dilatazione dell'aria pressente, fatta con vn certo impeto: Di nuovo se alcuno vorrà attrahere con la bocca, per la cannal'aria, che è nella proposta Sfera grandissima copia ne tirerà, nè però succederà nella Sfera alcun'altra sostanza, come di sopra dell'Onomedico si disse. Il perche chiaro si dimostra, che nel vacuo della Sfera s'era fatto grandissima coacervatione; imperoche i corpi dell'aria, che nell'istesso tempo vi si lasciano, non ponno divenire maggiori: tanto che dell'espulsi corpi rianapiano il luogo; per che se si accrescessero non vi si aggiungendo altra esteriore sostanza sarebbe verisimile, che questo accrescimento farebbe per rarefazione: ma questa è implicazione per modo di euacuazione, & perche niissun' vacuo si concede, non possono, nè anco accrescere i corpi, che nè anco con tanto se può comprendere il poteru si accrescere altro argomento. Da che si fa chiaro per mezzo i corpi dell'aria essere disseminati certi vacui, i quali sopraggiunti da certa violenza, sono sforzati fuor di natura a reclinare in vacui, onde l'aria che è chiusa nel vaso in acqua demerso se ben viene ad essere molto premuto: illo però, che di ragione da mebbe violentarlo non è sufficiente in questo luogo, perche naturalmente l'acqua in se stessa non hà nè gravità, nè rebelemente compressione: come vediamo intrauenire a quelli, che nel profondo del Mare vrinano, li quali se ben hanno sopra le spalle infinite metrete d'Amphore, dall'acqua non sono sforzati altrimenti respirare, ancor che nelle nare loro si comprenda però picciola quantità d'aria. Ma donde auuenga, che quelli, che nuotano nel Mare, non vengano compresi dall'infinito peso dell'acqua che hanno sopra le spalle, & sopra la vita, è certo degno di considerazione. Dicono alcuni ciò auuenire; per essere l'acqua egualmente grave secondo se stessa; ma questi non dicono per che cagione quelli, che nuotano nel profondo non vengano dall'acqua superiore compressi, che questo certamente in questo modo si dueue dimostrare. Intendasi esser alcun corpo egualmente grave, & egualmente humido, che l'istessa forma, o figura habbia, che l'humido superiore, di cui la superficie di sopra, sia come del compresso, & intendiamo questo da noi gettato nell'acqua, & sia che la superficie inferior e di essa si consiccia alla superiore anzi pur sia come ella medesima, & similmente pongasi all'humido superiore uguale, & chiarissimo, che questo corpo nell'acqua demerso non sopraflarà da gala sopra di esso, ne meno sotola superficie dell'humido superiore demegerassi, il che dottamente viene dimostrato da Archimede nel Libro di quei corpi egualmente graui, nel quale prova anco che l'humido nell'humido immerso ne sopra nuota all'humido, nè in esso si dimerge. Vedesi adunque, che i corpi sottoposti all'acqua non possono esser compressi dalla gravità di essa. Essendo, che si può dire, & come può essere compresso quel corpo eni concesso non è descendere nel luogo inferiore? Et per questa ragione l'humido,

do, doue

do, doue era il corpo non potrà comprimere li sottoposti corpi. Imperoche quanto all'estremo, che appartiene alle ragioni di moto, & di quiete, non è differenza alcuna dal detto corpo all'humido che l'istesso luogo occupama se alcuno intenderà non esser vacuo, non dandosi, & non essendo, nè anco per l'acqua, nè per l'aria, nè per qual si voglia altro corpo potrebbe passare il lume della calidità, o qual si voglia altra potenza corporea. Imperoche, come passerebbono i raggi del Sole per l'acqua nel fondo del vaso? Se l'acqua non hauesse porosità: essi raggi non hà dubio con la violenza spezzarebbero l'acqua, onde aucrebbe, che i vasi pieni superfonderebbono. Il che far non veggiamo, & per questo se l'acqua con la violenza loro rospessero, certamente si romperebbono nella parte superiore alcuni di loro; alcune altri all'ingia: caderebbono, ne si vedono percotendo le particelle dell'acqua rompersi nel luogo superiore. Ma che cadendo nell'acqua, & passando per le piccole particelle, se ne viano nel fondo del vaso: il che chiaro ci fa comprendere, che nell'acqua sono vacui. Vedesi oltre di ciò il vino versato nell'acqua secondo la effusione andarsene per essa: il che non aucrebbe se non fossero vacui nell'acqua; & li lumi vno per l'altro sono portati; imperoche se accenderemo più lumi illustreranno maggiormente ogni cosa per il medesimo modo, passando, & penetrando l'uno per l'altro scabievolmente. Ma è per il rame, & per il ferro, & per tutti gli altri corpi fassi tal penetrazione nel modo apunto, che nella torpedine pesce marino auuenie. Ma perche habbiamo dimostrato fuor di natura esser vacuo amassato, & per il vaso leggiere opposto alla bocca, & per l'Onomedico, e parèdoci esser molte le dimostrazioni della natura del Vacuo da noi esplicare, habbiamo pensato hauer detto di ciò a bastanza, essendo che per sensibili demonstrationi l'habbiamo dimostrate. Cissa dunque vniuersalmente le cito di dire, che ogni corpo è composto di leggieri, e piccioli corpi, ne quali, o fra li quali sono piccioli vacui in particelle disseminate; & che ci abusiamo quando diciamo niente trouarsi di vacuo, se violentato non è da alcuna violenza; ma ogni cosa esser piena, o d'aria, o d'acqua, o d'alcun'altra sostanza, & quanto dell'vna di queste manca, tanto ve n'è dell'altra, che riempie il luogo. Diciamo ancora niun vacuo naturalmente coacervato, o amassato non essere se violentato da alcuna violenza: non è, & di nuovo nessun vacuo totalmente trouarsi se non fuor di natura. Et poiche questi habbiamo esplicati, & tempo hoi mai di dar principio a destrinere i Theoremi, che si fanno mediante le battaglie de i sopradetti Elementi imperoche per mezzo di queste si tronano vari, & marauigliosi Moti, li quali prima considerati come Elementi, ragionaremo delle istesse si pboni essendo elementarissime a molte cose Spirituali.



AGGIUNTA DELL'ALEOTTI intorno al non poter essere alcun vacuo, nè poter lo Elemento dell'Aria star compresso.

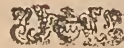


LN Conformità di quanto hà di sopra detto Herone, vi si può giungere, che se pigliata vna barchetta d'Arcobugio in capo la quale sia il suo raschiatore ben fatto, la caccieremo in vna canna d'Arcobugio giustissimamente forata per dritta linea con soma eccellente, e indi chiuso di essa il fogone, se la tireremo quasi fuori, il che ci verrà fatto, con qualche difficoltà contrastandoci il vauo, che resisterà nella parte da basso per non pot. r. sue cederui l'aria se tiratola dico, quasi fuori la rilasceremo, quel vacuo, perche nõ può essere se non per natura violentata a riuertir per subito ritorno in dietro con violenza detta barchetta si come anco per proua, che non può lo Elemento dell'Aria stare se non nella qualità della sua natura, & come lo credè Dio Omnipotente, se chiuso essendo il fogone d'essa canna vi caccieremo dentro la sopradetta barchetta, che sentiremo perche l'Aria è corpo che lo faremo con fatica, & che esso Aria verrà ad ammassarsi, & se cacciata in giù quanto potremo la rilasceremo liberamente l'aria violentata, non potendo star compressa, erumperà, & con furore scaccierà la barchetta per ritornar subito cessata la violenza in sua natura: onde ci si fa chiaro, che cacciandoui vna palla, stando chiuso il fogone, l'aria compressa per ritornare in sua natura la scaccia in violenza. Et se quella ci dimostrerà non poter esser vacuo, questa ci farà chiari non poter questo Elemento stare se non nel termine della sua natura, come lo credè il suo Creatore.

Si proua inoltre non poter esser vacuo aleuno per quei vasi di vetro di che sogliono seruirsi le donne per iscemarsi, & in parte euacuarsi le mamelle del latte, che doppo ch'hàn parturito fra il termine di due, o tre giorni gli suole in tanta abbondanza sopra giungere, che non euacuandole ancora a i bambini nati, cagionarebbero in se stesse non iscemandosi le mamelle durezze, & mali gravissimi, questi hanno comecè noto un corpo nel quale è vn buco tanto grande, che appoggiando il vaso alla Mancella vi entra comodamente dentro il capitulo di essa, & in altra parte hanno vn collo tanto longo, che lo pigliano in bocca, indi suchiarone l'Aria, che nel vaso succede subito in luogo di esso il latte, che esce fuori della mancella: Et per quelle ampolle, che esse adoprano, esse sogliono per detto effetto Queste pigliano vna ampolla di vetro con il collo tanto nella parte superiore largo, che sia capace del capitulo della mamella, & riscaldano con il fuoco di essa il corpo ben bene, fin che il caldo penetrando per li vacui la sottilizza, & del vetro ne scaccia l'Aria riempiendo il corpo dell'ampolla di sottilissimo vapore, & quando è ben bene riscaldato detto corpo subito si pongono la bocca del collo dell'ampolla alla mamella dentro imponendoui il capitulo, & perche quel sottili vapore igneo non può star in uenchiu se n'escie fuori per quei vacui del vetro per gli quali entrò, & per leuarsi in alto al suo luogo s'innalza se ben dal circonvosto aria è trasmutato in sostanza aerea, & perche per questi meati, che sottilissimi sono non vi può entrar l'aria non potendo esser vacuo subito quel corpo che non può star uoto tira da essa la mella il latte, & rotando la viene a riempir se stesso, & ripieno a fatto, non più tira, come anco se aperto in qualche parte si lascia in esso entrar l'Aria.

I fuochi similmente, che su le bocche delle fornaci ne quali si cuocono le pietre, & la calce, & i vasi di terra si accendono sono tirati dentro da esse fornaci dal vacuo, imperche il vapore del fuoco scacciatone l'Aria, che v'è dentro s'innalza, & enapora in alto, & essendo sulla bocca della fornace il fuoco impedisce, che non vi può entrar l'Aria, ma perche non può esser vacuo suuandoui il vapore, conuenie che il fuoco riempia il corpo uoto, che verrebbe a restar nella fornace perche r'escendo il vapore è chiuso l'adito all'aria, nè potendo esser vacuo conuenie, che vi succeda il fuoco: dalle qual cose consta con quanta eccellenza habbia prouato Herone, il non concedersi vacuo del tutto se non violentato, & fuori di Natura.

DELLI SPIRITALI DI HERONE, Tradotti da M. Gio. Battista Aleotti D' ARGENTA.



DEL CAVAR L'ACQUA PER LA VIA
di piegato Tubo, o Canna. Theorema Primo.



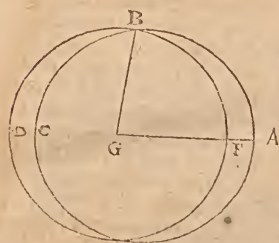
IA in vn vaso A. B. acqua la superficie della quale sia F. G. & in questo sia con vna gamba ficcata la piegata canna C. D. E. & sia nell'acqua la gamba C. H. la quale d'acqua conuerà si riempia fino ad H. al pari della superficie F. G. & la parte H. D. I. sia piena d'aria. Dico che se in I. faremo vn buco, & per esso con la bocca tira remo l'aria detto, che

la seguirà l'humido cioè l'acqua; imperoche, come di sopra s'è detto, è chiaro che luoco del tutto esser vacuo non puote. Et à questo è da giungerui, che se il buco I. per il quale habbiamo tirato l'aria serà in linea con la superficie F. G. che la canna non spargerà, ma l'acqua resterà fino à quel termine in modo che di essa resterà piena la parte C. D. I. ancor che contro l'ordine di natura resti in alto sospesa à guisa di equilibrata Bilance, stando ella acqua in alto cleuata da H. a D. & in giù sospesa da D. ad I. Ma se il buco in capo alla canna in linea retta serà, come in K. ella canna spargerà, e correrà fuori l'acqua; perche la parte D. K. essendo più greue della parte D. H. vincerà & tirerà questa, & fuori di esso canale scorrerà fin tanto, che la superficie dell'acqua, che tutta via scorrendo il canale calerà nel vaso serà giunta al pari del buco K. & quindi non più scorrendo fermerassi per la medesima sudetta ragione;



gione: ma se faremo il buco in E. scorrerà essa acqua fuori, fin tanto che sarà calata l'acqua nel vaso, si che la superficie di essa sia in pari alla bocca della canna C. & se fuori vorremo tirare tutta l'acqua del vaso caleremo la bocca C. fin nel fondo del vaso, tanto però da esso lontano, quanto ci parerà, che per lo scorrere dell'acqua possa bastare: la cagione perche faccia questo effetto la forata. & piegata canna, dicono alcuni che è perche la quantità dell'acqua che è nella gamba maggiore ha forza di attrahere, & in effetto tira la minore; ma quanto sia falsa questa causa, & in quanto errore sia chiunque ciò crede, vegasi da questo. Sia fatta vna canna, che la gamba interiore habbia, & longa, & sottile, & la esteriore più corta assai; ma più larghiacciò maggior quantità d'acqua capisca, che la gamba longa, & sia d'acqua ripiena, indi posta la maggior in vn vaso d'acqua, ouero in alcun pezzo, che sarà il medesimo, che se la gamba esteriore faremo discorrere, essendo che ella in se stessa ha maggior copia d'acqua, che la interiore, haurà questa anco forza di attrahere l'acqua della maggiore, & con esso lecherà anco quella, che nel pozzo sarà, & quando discorrere comincerà, la cauerà tutta, o sempre discorrerà; perche maggiore è la copia dell'acqua esteriore di quella, che è nella gamba interiore; ma, perche non appare onde ciò deriuu, per uerace; Dunque non approuiamo la sudetta cagione: ma vediamo la causa naturale di questo dicendo, che ogn'humido continuo, & fermo piglia superficie sferica di cui il centro è lo istesso della terra; ma non stando fermo tanto discorre fin che in superficie sferica si riduce, come di sopra s'è detto: Siano da noi pigliati doi vasi, & in ciascuno di essi sia posto acqua, riempiam'anco di acqua la canna, & con le dita turiamo le bocche di essa l'vn capo ponendo in vno de i predetti vasi, si che nell'acqua si demerga, & similmente poniam' l'altra gamba nell'altro, & sarà tutta l'acqua fatta continua; imperoche l'acqua che è in ambidue i vasi uiene ad esser congiunta con quella che è nella canna in modo, che è tutta continua; se dunque le dette acque, che prima erano ne i vasi seranno in vna istessa superficie, fatte continue dalla piegata canna in esse demersa quietaranno, & staranno ferme; ma se di esse l'una sarà più bassa dell'altra, perche l'acqua è fatta continua, conuien anco per questa continuità, che la più alta discorra nella più bassa, fin tanto che ò tutta l'acqua, che è ne i predetti vasi sia ad vna istessa superficie ridotta, ouero fin che sia uoto l'uno de i detti vasi; ma se s'uguaolino in vna istessa superficie: l'acqua, che in questi vasi sono, fermerassi & l'una, & l'altra: si che anco l'acqua, che è nella canna ferma resterà: in modo che dato che l'una gamba, & l'altra di essa sia in cadauna di dette superficie (posto che esse siano uguali) ugualmente demersa, starà ferma l'acqua, che in essa sarà. supple si essa canna dunque si che ne quā, ne la declini, di nuouo conuiene che l'acqua si fermi, ò habbia larghezza uguale, ouero sia l'una gamba dall'altra molto maggiore, che in questo non è la cagione, perche stia ferma ò discorra l'acqua: ma deriuo dallo stare eguali le bocche di essa nell'acqua. Hor diciamo, perche (suspense la canna) non discorre l'acqua per la sua grauità, più leggeri, hauendo l'aria sottetto: non è per altro, certo, se non perche il fuoco del tutto non puote esser u-

seruacno: perche, se l'acqua deuue uscirne è necessario, che la parte superiore della canna prima si riempia, nella quale non può per via di nessuna entrar l'aria. Onde se nella parte superiore la pertugiaremo incontinente n'uscirà l'acqua, & in luoco di essa succederà l'aria: ma inanti che sia fatto detto pertugio l'humido, cioè l'acqua, che è nella canna percuote nel subietto Aria, la quale, non hauendo luoco, oue discorrer possa non lascia uscirne l'acqua: ma quando per via del pertugio ottiene luoco all'hora da luoco all'acqua & la lascia discorrere ò uscirne, riempiendo il luoco di essa, & per questa cagione contro natura con la bocca si attraher per la canna il vino; perche tirando l'aria, che è nella canna si uiene

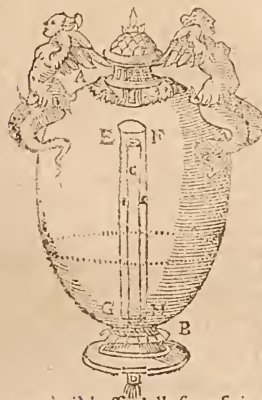


à riempire molto più, & per essere ad essa aria congiunto lo ueniamo a staccare. Et quello falsi fin tanto, che con la superficie del vino, come di sopra si disse, si fa l'euacuatione, che all'hora lo staccato uino discorrendo cade nel luoco euacuato del Tubo, non hauendo altro luoco nel quale se sia lecito discorrere, & per questo viene contro natura all'insù portato. Altramente quieterà l'acqua nella canna, quando in sferica superficie sarà costituita, il centro della quale sia lo istesso, che è il centro della terra. Imperoche se u'è superficie aquea alcuna, che habbia lo istesso centro, che ha la terra sta quieta: ma se è possibile non quieter conuiene, che mouendosi posi. Quieti adunque, che il centro della sferica sua superficie, lo istesso essendo che è quello della terra seguirà la superficie prima: imperoche l'acqua per uno, & per molti luochi scorrendo quā, & là diuersi luochi hauerà occupato; sia adunque che ciascuna di esse superficie, che hanno con la terra il suo centro siano da alcun piano secate, & da essi siano create linee in dette superficie, che siano circoli delle circonferenze, che habbino lo istesso centro, che della terra cioè A. B. C. E. F. D. & sia girata la B. G. che perche essa sarà uguale a ciascuna di esse cioè G. F. G. A. il che non può essere forza è adunque, che si quieti, & tanto di questo sia detto.

DEL TUBO SPIRITALE IN MEZO A VN ALTRO
Tubo nella bocca di sopra serrato. Theor. 11.

VI è vn'altra sorte di canna ò Tubo, che medio Spiritale vien detto del quale la ragione è la stessa, che la passata della piegata canna sia il vaso pieno d'acqua A. B. in mezzo del quale sia posto il tubo C. D. che per il piede di esso vaso passando sotto di esso auanzi: ma nella parte superiore la sua bocca, non aggiunga alla bocca del uaso A. B. ma sia circondato da vn'altro Tubo, il uacu-

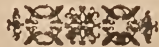
del quale sia alquanto maggiore del primo Tubo, & da esso sia ugualmente distante, di questo sia stroppata la bocca E. F. diligentissimamente, si che non v'entri l'aria: ma di esso la bocca inferiore G. H. sia tanto dal fondo del vaso distante, che l'acqua uolendo uscirne possa liberamente discorrere questi, come hò



detto così accomodati, se per la bocca D. tiraremo l'aria, che è nel Tubo C. D. tiraremo anco conseguentemente l'acqua, che è nel vaso la quale tutta uscirà fuori per cagione di quella parte di Tubo, che fuori di sotto il pie del uaso auanza. Imperoche l'aria, ch'è fra l'acqua, & il Tubo C. in I. K. nel tubo E. F. tirata dalla bocca D. trarrà seco l'acqua; il flusso della quale non si fermerà per l'auanzo che è fuori del uaso: ma non uisendo il tubo E. F. G. H. cesserà dell'acqua il discorso, se ben ferà di essa la superficie in C. stando lo eccesso fermo: ma, perche non può l'aria sot'entrare à tutto il Tubo E. F. G. H. nell'acqua demerso, perciò non si fermerà il flusso, & l'aria entrata nel vaso A. B. uscen done, in luogo di esso succederà l'acqua: perche la bocca del Tubo, che è fuori del uaso

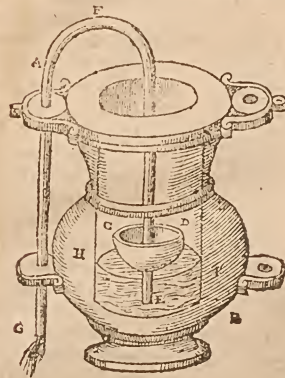
sempre è più bassa della superficie dell'humido, che è in esso. Ne potendo qste superficie renderli uguali: per la maggior grauità dell'acqua, auerrà, che tutta l'acqua fuori se n'escà del uaso; & se non uorremo tirar fuori con la bocca l'aria contenuta dal Tubo C. D. & I. K. riempiemo tanto con acqua il uaso A. B. finche per infusa per il tubo C. D. pigli il flusso di essa discorso, & così tutta l'acqua, che nel uaso serà, fuori se n'uscirà: & questo Tubo chiamerassi Siphone Spiritale.

Da quanto dunque s'è detto è chiaro che il flusso del Tubo (stado esso fermo) sarà ineguale, & il medesimo auerrà se forato nel fondo il uaso l'acqua n'uscirà; imperoche serà il suo flusso ineguale; perche nel principio della effusione essa uien premuta da maggior grauità, la quale sempre facendosi meno, quanto più cala nel uaso l'acqua, diuine il flusso minore, & più debole. Et quanto del Tubo è maggiore lo eccesso, tanto più diuine più ueloce il flusso, & più tardi quanto esso è minore come anco nella passata Propositione s'è detto. E manifestò dunque da quanto habbiam detto il flusso dell'acqua per il tubo di canna sempre esser ineguale: onde più oltre procedendo bisogna dimostrare il flusso dell'acqua sempre uguale per la piegata canna di sopra proposta.



DE' DEL FLVSSO SEMPRE VGVALE, PER IL SO
piegato Tubo. Theor. 111.

SI A va vaso A. B. d'acqua ripieno fino alla superficie H. K. nel quale sopra uoti vn catino C. D. la bocca del quale sia turata benissimo con C. D. coperchio di esso, nel quale è nel fondo del catino: sia fatto un buco, per il quale passi



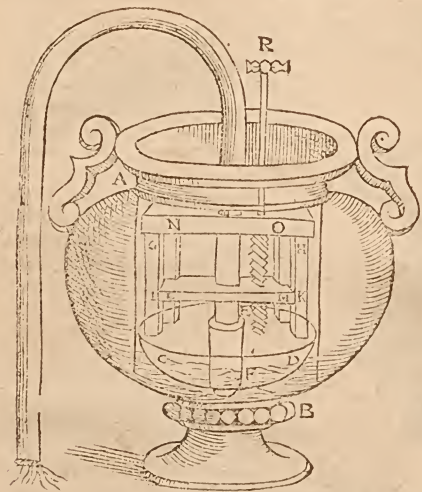
una gamba del piegato Tubo E. F. G. come nel seguente esèpio, & questi buchi siano con stagno eccellentemente turati intorno ad' esso Tubo, supposto che facciamo il vaso di rame, o di metallo simile: l'altra gamba di esso, sia posta fuori del uaso, la bocca del quale sia più bassa della superficie dell'acqua del vaso, come di sopra. Che se per la bocca del Tubo, che è fuori del uaso tiraremo con la bocca l'aria la seguirà similmente l'acqua; perche non puote nel Tubo esser luogo del tutto uacuo, & come principio piglierà di essa il flusso, così discorrerà fin tanto, che serà fuori uscita tutta l'acqua, che è nel uaso, & questo flusso serà uguale; perche calando dell'acqua la superficie calerà anco il

catino con il Tubo infisso in esso, & quanto lo eccesso di fuori serà maggiore più ueloce serà il flusso dell'acqua, anchorche per se stesso sempre uguale.

DE' DEL FLVSSO PER LA PIEGATA CANNA, SO
parte vgvale, & parte ineguale. Theor. 1111.

IL Flusso alle volte uguale alle volte anco ineguale, similmente si farà per la piegata canna, secondo il nostro uolere, & alle volte anco, se così ci piacerà uguale per se stesso, o più ueloce, o più tardi del primo flusso. Sia per esèpio, il uaso d'acqua pieno A. B. & il catino C. D. come di sopra si disse coperto: per mezzo del quale si del fondo, come del coperchio sia infisso un tubo più largo della gamba inferiore della piegata canna, & questo nell'infraferito esèpio sia E. F. molto bene intorno al buco nel fondo, & coperchio del catino con stagno turato supposto, come di sopra si disse, che il uaso sia di rame: ma da ogni lato del uaso san posti due regoli, nella parte di dentro in ciascuno de quali sia incauato un canale, & in cima di questi sia posto vn'altro regolo fermando questo, & quelli nel uaso. Li duoi regoli con li canali in essi incauati seranno G. H. I. K. & quello

& quello che è per diametro del uaso serà L.M. delli quali serà fatto un telaro à guisa della lettera H. ma pongasi un'altro trauerfo nella parte superior, come N.O. & per il trauerfo del uaso in diametro posto, & per questo del pegmatio ò telaro pasci la gamba interiore della canna, & entri nel Tubo infisso, & saldato



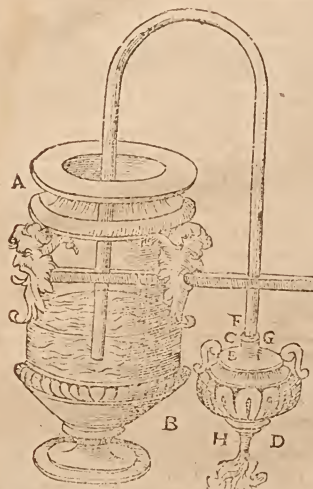
per la canna serà uguale fin tanto, che uscita ne serà tutta l'acqua, che è nel uaso; ma, quando più ueloce uorremo effo flusso, ma per se stesso uguale uolgeremo la coclea, & premendo l'acqua con il catino in virtù del telaro N.O.L.M. l'uscita dell'acqua farassi più ueloce di prima, & il flusso serà per se stesso uguale, & uolendo che effo flusso sia maggiormente gagliardo, uolgasi la coclea abassando il trauerfo L. M. del telaro, & conseguentemente il catino, se anco lo uorremo più tardi uolgendo la coclea al contrario alzaremo effo catino, & a questo modo farassi per la piegata canna il flusso parte uguale, & parte ineguale ma per che non riesse ne i grossi condotti, il tirar l'acqua con la nostra bocca, come ne i piccioli auuene uolèdo tirar acque per grossi canali; così faremo, come nel seguente Theorema, che quanto di sopra s'è detto si comprende chiaro nella infra scritta figura.



DEL

DELYIRAR L'ACQUA FUOR DELLE
grosse canne. Theor. V.

POSTA nel Vaso A.B. la piegata canna con la gamba interiore nell'acqua demersa, & in modo fermata, che mouere non si possa; Bucando un regolo, che trauerfi il uaso, come il diametro i lcerchio, haueremo un'altro uasetto,



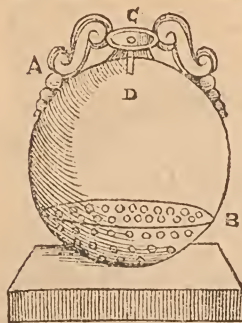
non molto grande, come l'infra scritto C. D. la bocca del quale sia con un coperchio benissimo turata, & in effo facciasi nel mezzo un buco, & in questo un Tubo E. tanto grande, che in effo entri la gamba esteriore della canna; ma in effo sia inuestito di cuoio un'altro tubo benissimo legato ad E. & sia F. G. sia anco bucato il uaso C. D. nel fondo H. indi riempiasi d'acqua il uaso turando il buco H. & sia inuestito il tubo di cuoio F. G. nella gamba esteriore legandolo ad effa benissimo, sì che non ui possa entrare l'aria. Et uolendo tirar l'acqua del uaso A.B. aprisi il buco H. nel fondo del uaso C. D. che di effo uscendo l'acqua in luogo di effa scenderà l'aria, che è nella canna, & tirerà di mano in mano l'acqua del uaso A. B.

in modo che vuoto, che serà il uaso C.D. l'aria, che era nella canna haura riempito effo uaso, & l'acqua la canna, la quale per le ragioni dette di sopra subito comincerà la sua effusione; onde leuato il uaso C.D. lasciaremos discorrere la canna, la quale douendo ben operare è necessario, che sia retta, & con regoli fermata benissimo, come dall'infra scritto essemplio si può comprendere.

DELLA VVOTA PALLA DI RAME. 30
Theorema VI.

VI è oltre à quanto hò fin qui detto la vuota Palla di Rame utile all'ann'acquare, della quale conuien ragionare per poter da quanto fin qui si serà detto esplicare uarie costruttioni principiando da queste non meno, che si faccia la Geometria da i punti, dalle linee, & da gli angoli. Et questa si fabbrica di rame

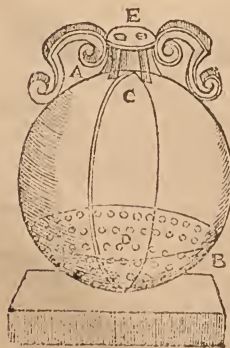
ame, & di ottone, & su'l torno dai figuli che uolgarmente chiamiam' bocca-
lari, lo essemplio è A.B. nella parte inferiore della quale spessi, & minuti pertugi



la bocca C. fin tanto, che leuatolo di nuouo apriremo adito all'aria, nè differenza alcuna serà dal Tubo C.D. alla piegata canna, anzi che questo di quello si rē-
de: à più commodopotendosi con tanta facilità chiudere di essa la bocca con
il dito.

*CHE SI PVO RIEMPIRE LA PALLA CONCAUA
d'acqua calda, & fredda l'vna separata dall'altra, & mandarne fuori,
quando vna, quando l'altra; & ambedue insieme.*

Theorema. VII.



CON il modo sopradetto si riempie la
palla d'acqua calda, & fredda, & d'acqua
e uino l'una dall'altro separata, & si fa, hor l'una
hor l'altra uscire; & tutte due insieme à uoglia
nostra in questo modo. Fabricata la palla in due
parti pongasi il diafragma; cioè una fortil car-
tilagine, in una di esse chiusa, & saldada in essa
meza parte d'ogn'intorno: poi sia l'vna metà
della palla saldada con l'altra: la palla serà A.B. &
la cartilagine C.D. che l'una parte della palla
dall'altra diuida; & essa palla à guisa di un Cri-
uello sia nel fondo forata: & nella cima fatroui
un collo E.F. forato con duo Tubi uno de' quali
uada in una parte della palla, l'altro nell'altra &
insieme aggiungano in G. & quando uorremo
d'acqua calda impire la metà della palla turare-
mo

mo con un dito uno delli buchi, che è nel collo demergendo la palla nell'acqua;
che perche nõ può l'aria serrato in quella parte della palla di cui è turato il Tu-
bo uscire, e solo entrerà nell'altra fuor della quale può l'aria uscire per il tubo
aperto, & dar luogo all'aria, & poi che detta parte serà d'acqua calda riempita
chiudasi lo spiracolo di essa nel collo, & lieuesi del Vaso dell'acqua calda; poi
schiudasi l'altro, & nell'acqua fredda posta la palla; similmente facciasi
riempire, poi turato l'altro buco lieuesi dell'acqua, & serà piena la Palla. Et uo-
lendo mandar fuori l'acqua calda, sia diserrato lo spiracolo ò tubo di quella par-
te della Palla in ch'essa è chiusa, che ella se n'uscirà per i buchi della parte di sot-
to (di essa Palla) & quando più non uorremo che esca, turaremo esso Tubo di
nuouo: & il simile della parte, ou'è l'acqua fredda faremo, & volendo mandar
fuori l'una, & l'altra à un tratto aprasi l'un spiracolo, & l'altro, & ferrisi, quan-
do più non uorremo che n'esca. Et è d'auertire, che si possono ridurre questi spi-
racoli in un sol Tubo in due parti diuiiso, & nella cima di esso si può fare vn bu-
co solo in maniera accomodato, che chiudendo, & schiudendo essi buchi à no-
stro piacere: paia che tutta uenghi da un buco istesso per esso collo, come l'in-
frascritto essemplio dimostra.

*DEL VASO DETTO PROCHITA, CHE NEI SA-
cri Ministerij soleuasi anticamente usare. Theor. VIII.*



come lo dimostra la Figura, & come la canna perforato, & su la ruolta di esso
in K. sia fatto un'altro pertugio, ò spiracolo, il quale con un dito turato indi
C riempito

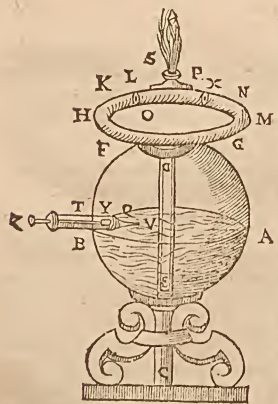
SI fabricano ancora uasi, che di uino, &
d'acqua ripieni alle uolte danno acqua
pura: mandano alle uolte uino puro; & alle
uolte acqua, & uino insieme meschiati, la lo-
ro fabricatione si fa in questo modo. Sia il
uaso A.B. à mezo del quale sia posto il Dia-
fragma, cioè la cartilagine ò Diametro
C.D. & intorno al corpo del uaso sia forato
con spessi buchi esso Diametro à guisa di
cribro ò criuello, come lo diciam noi. Et in
mezo ad esso Diametro sia il buco rotondo
E per il quale passi la forata canna E.G.H.
ben comessa, & saldada in E. & con la boc-
ca G, un poco lontano dal fondo di esso va-
so. L'altra bocca in H. sia benissimo saldada
al uaso, & in esso fatroui un picciolo pertu-
gio, che entri nella bocca di essa canna in
H. su la orecchia del manico, il quale si fara
in K. sia fatto un'altro pertugio, ò spiracolo, il quale con un dito turato indi
C riempito

riempito esso uaso d'acqua, ella rimarrà sopra il Diafragma, ò Diametro non potendo descendere nel fondo, nõ hauendo l'aria, che è in esso altro luogo di onde uscire, & cederli il luogo, se non p'lo spiraglio K. & H. il quale aperto subito l'acqua per il criuello scenderà à basso nel fondo del uaso: onde se prima porremo uino nel uaso, indi chiuiolo spiracolo K. se riempiremo dopoi il uaso d'acqua essa non si meschierà con il uino: ma uersando il uaso n'uscirà solo l'acqua pura, stando chiuso lo spiraglio K. indi chiuso il pertugio H. & aperto il spiraglio K. n'uscirà solo il uino per la bocca del uaso, nella quale arriuerà la bocca della canna insieme a pari della bocca del uaso, & aperto l'uno & l'altro n'uscirà uino, & acqua. Onde ci si fa chiaro che di esso uaso a nostro uolere uersaremo acqua, & uino, & uin solo, & acqua pura, quando ci piacerà burlare con amici nostri. Il qual uaso serà fabricato, come la sopra scritta figura si uede.

§ DELLA SPHERA, O PALLA CONCAUA, CHE SE
per se stessa esprime l'acqua in alto. Theor. IX.

Si fabrica anco la concaua sphaera ò altro uaso, fuor della quale l'acqua in essa infusa si uersa, & per se stessa s'alza con gran forza fin tanto che tutta è uscita fuori contro la natura sua, in questo modo: cioè, sia la sphaera A.B. di qual materia più tornerà bene: pur che il suo corpo sia in modo fermo, & di tanta buona materia fabricato, che resista alla gran forza della futura compressione dell'aria. Il Diametro, ò larghezza del corpo della quale farassi à uolontà di chi la uorra, e grande, & mediocre, & minore. Questa collocata sopra un'hipospario, cioè piede C. sia forata nella parte di sopra, & in esso buco postui una canna forata, tanto però distante cò la bocca interiore dal luogo per diametro ad esso buco opposto quanto à giudicio tuo serà a bastanza per il Flusso dell'acqua. Et la canna alzerai sopra la Palla alquanto diligentissimamente saldandola intorno al buco si che entrare, nè uscire possi l'aria, dopoi sia partita essa canna in due Tubi D. G. D. F. nelli quali siano incastrati altri due Tubi in trauerfo H. K. L. M. N. X. forati, & bucati insieme con li due D. G. D. F. sia dopoi intromesso ne i Tubi H. K. L. M. N. X. un'altro Tubo O. P. similmente bucato con i buchi di quelli, che sono in H. K. L. M. N. X.

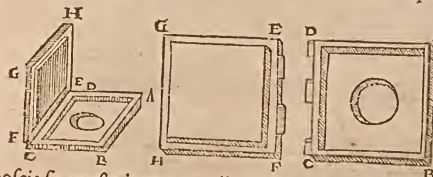
& que-



& questo habbia lo opposto Tubo retto S. similmente anco forato con il buco de gli altri, ma finisca in una bocca picciola in S. come la figura dimostra, & sia in maniera accomodato, che preso S. si uolga il Tubo O. P. & chiuda i buchi, che stando S. uolto in sù, si corrispondano li che l'acqua, che fuor di esso uaso ha da uscire esito non habbia: sia dopo questo imposto in essa Sphaera un'altro Tubo T. Y. V. per qualche fatto pertugio, & la bocca interiore V. sia turata; ma habbia presso il fondo un buco rotondo Q. al quale sia posto una clauicola da Latini detta *Assarium*, che presso di noi dicesi cartella, la costruzione della quale più giù esporrò. Sia dipoi fatto un' altro Tubo Z. il quale entri nel Tubo T. Y. V. se adunque cauaremo il Tubo Z. ponendo nel T. Y. V. acqua, essa nel corpo della Sphaera entrerà per il forame V. aperta la cartella posta del Tubo nella parte esteriore, & cedendo l'aria per li pertugi del tubo O. P. già detti, & posti con li buchi, che sono ne i tubi H. K. L. M. N. X. & quando il corpo della sphaera serà mezzo d'acqua uolterai il Tubo S. in modo che li buchi, che si rispondano si mutino di luogo: poi dimenando il tubo Z. caccierai per esso l'aria con il tubo T. Y. V. la quale per la cartella del buco Q. con uiolenza entrerà nel corpo della sphaera, finche serà ripieno d'acqua, & d'aria, onde farassi per la furia uiolente in essa un'amassamento di aria agitato: & di nuouo cauando il Tubo Z. si che il Tubo T. Y. V. d'aria si riempia, & indicando il Tubo Z. & immettendo per forza nella palla la predetta aria, & continuando spesso il ciò fare uerrai à impire di molto aria (come condensato, & compresso) il corpo di essa Palla, & essa aria uscire non potrà non ui essendo da niuna parte spiraglio aperto poiche per se stessa serrarsi la cartella del buco Q. ma se tornarai à leuare il tubo S. si che stia retto scontrandosi i buchi se n'uscirà per forza l'acqua sforzata dal compresso aria, il quale alterato per propria natura lo spingerà per forza; & se l'aria compresso serà molto: tutta scaccierà l'acqua fin che la suprt flua aria se n'uscirà insieme con l'acqua.

§ DELLA CARTELLA. §
Theorema. X.

Ma la Clauicola, che come si è detto di sopra è da Latini detto *Assarium*, che uolgarmente. Si chiama cartella si fa in questo modo. Sia fabricato un quadro A. B. C. D. di conueniente grandezza, & grossezza, intorno il quale sia segnato, con linee parallele alle linee estreme di esso, un'altro quadro, minor del primo alquanto poscia sia questo incauato nella grossezza conuenientemente, & uerrà intorno



C 2 ad esso

ad esso quadro à restare, come un lembo: dopo i sia fatto in mezzo di esso un buco poi facciasi da un lato del quadro diremo C. D. con una canna diuisa in parte cinque, della quale ne sian tagliate due nel mezzo, come mostra lo infrascripto esempio. Sia dopo questo fatto un altro quadro grande, come il primo, & similmente segnaroui un altro quadro dentro, come si fece in esso, Ma sia in questo tanto tagliato del margine, quanto è cauo l'altro quadro più del lembo; in modo che composti insieme entri l'altezza di questo nel cauo dell'altro, & il margine del primo nel più basso di questo, & insieme congiunti pongasi le due parti della canella tagliata, oue mancano nel primo quadro; ma queste sian cògiunte al secondo, & sia poi nel buco della canna posto un filo di ferro ribattuto da ogni capo; si che nò possa uscirne F. & sia il primo quadro segnato A. B. C. D. Il secondo F. G. H. E. & la canna C. D. attaccata al primo, & E. F. al secondo il quale, come per cardini s'apra, & si ferizonde riceua l'aria, & ferri di essa il buco dell'uscita à che hò accommodato la presente figura facile da esser compresa da ogni mediocre ingegno.

☞ FARE PER FORZA DI VN FUOCO ACCESO ☞
Sacrificare Animali quanti ci parerà. Theor. XI.

FANNOSI Sacrificare gli Animali, in questo modo. Sia la Base sù la quale essi posino A. B. C. D. d'ogn' intorno eccellentemente chiusa, sopra la



quala po-

quale posi un'altare similmente d'ogni intorno ferrato insieme con la Base bucato in G. ma per la Base passino tubi, quanti seranno gli Animali, li quali siano H. L. N. O. poco dal fondo di stanti come in L. N. questi sian forati, & forate le braccia de gli animali gli quali habbian' in mano, ò uaso, ò qual si sia cosa da sacrificare: sia doppo questo posto acqua nella base per qualche buco, come in M. il quale doppo sia subito turato: indi accendasi sopra lo altare E. F. vn fuoco che l'aria in esso altare ferrato serà dal uapor di esso subito forzato à calare nella base per il tubo P. & scacciarne l'acqua, la quale non hauendo altro esito cenerà, che se n'escia per gli tubi N. O. H. L. spinta dalla forza del uapore per gli vasi, ò per qual sia cosa ch'habbiano in mano gli Animali, & così sacrificare, & tanto durarà il sacrificio, quanto starà sù l'altare acceco il foco il quale spento cessa il sacrificio, onde auerrà che tante uolte sacrificaranno, quante uolte accenderassi il fuoco: ma conuien, che il tubo per il quale deue passare la calidità sia corpulente nel mezzo; perche è necessario, che il uapore sia grande; acciò habbia maggior forza di cacciar l'humido, perche possa maggiormente operare.

☞ DE I VASI, CHE SE NON SONO RIPIENI ☞
non versano: ma ripieni tutto l'humido, che v'è dentro se ne fugge. Theor. XII.

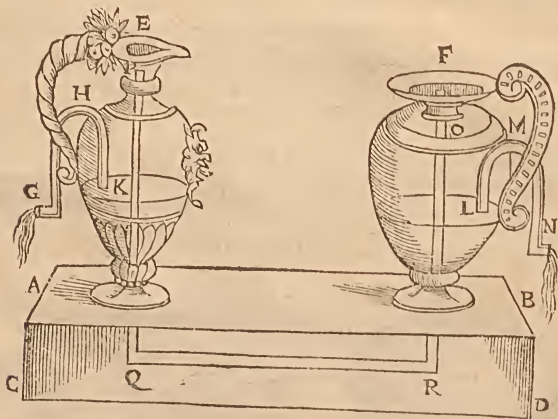
SIA il vaso non coperto A. B. C. D. per il fondo del quale pongasi il Diabete Spiritale E. F. G. H. ouero la inflessa ò piegata canna I. K. L. sia doppo pieno il vaso A. B. C. D. d'acqua, che per le disopra allegare ragioni tutta l'acqua se n'andrà fin che il uaso restarà vuoto, se però la canna, ò tubo Spiritale serà sol tanto dal fondo distante, quanto basterà per il flusso dell'acqua.



DE

DE I VASI CONCORDI. §
Theorema XIII.

I Vasi, che si chiamano concordi si fermano su una base, delli quali, se ben un di loro sarà ripieno di vino, l'altro vuoto; ben che habbino i loro canali aperti tutte due, non uscirà però il uino, se non si empirà l'altro vaso, che sia (diciamo) si riempia di acqua, che subito ambidue spargeranno l'uno acqua, l'altro vino, ne cesserà il loro flusso, fin che del tutto vuoti non saranno. Et si fabricano in questo modo. Sia la Base sopra la quale si collocaranno i vasi A.B.C.D. ma i vasi siano E.F. & in ciascuno d'essi siano poste le piegate canne, nel vaso E. sia la canna G.H.K. & nel F. sia L.M.N. che l'uscite loro habbiamo in canali curui, che fuori de i vasi sparghino; & le canne di questi siano piegate per un'altra canna nella Base, la quale sia O.P.Q.R. le bocche loro O.P. siano à canto le cur-

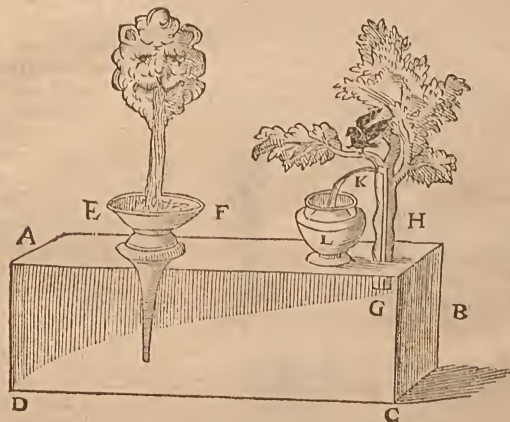


uità delle canne. Indi sia riempito uno di essi vasi di uino, che per esempio sia E. ma non tanto però, che sia sopra la curvatura della canna H. che non arrivando sopra di essa il uino, egli non uscirà altramente: perche la canna non può haver principio di flusso; ma se nel uaso F. porremo tant'acqua, che essa s'innalzi alla curvità della canna M. allhora l'acqua se ne comincerà a scorrere per le canne O.P.Q.R. nel uaso E. dando di flusso al uino principio: & in un medesimo tempo ambi due i vasi uersaranno questo uino, & quello acqua; fin tanto che fuor di essi sarà tutto il uino, & tutto l'acqua uscita.

DE

DE I VASI NE' QUALI INFONDENDOSI §
Acqua, si crean suono, ouero sibilo.
Theor. XIIIII.

C I sono ancora certi vasi, ne i quali se con arte da noi ui sarà infusa acqua, crearemos diuersi suoni, secondo il nostro gusto, li quali si formano in questo modo. Sia la Base d'ogn' intorno chiusa A.B.C.D. & sopra il coperchio di esso siano posto lo infundibulo E.F. c'habbia il tubo tant'alto dal fondo del uaso quanto per il flusso dell'acqua sarà a bastanza, questo sia su il coperchio della base molto ben d'ogn' intorno chiuso, sia dopoi fatto la canna G.H.K. in modo

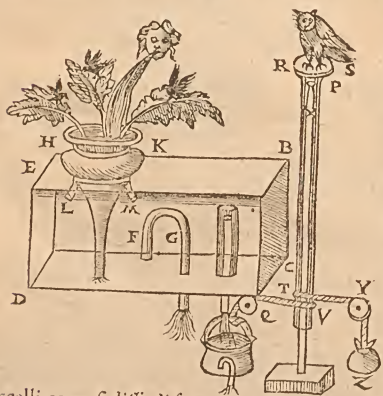


accoccia nella parte sopra il uaso, che soffiandosi in essa ella potrà rendere suono, questa (forata la Base) sia saldata nel coperchio: ma la bocca di essa K. sia piegata alquanto, che in un picciol uaso d'acqua posta che sarà, come in L. per esempio. Se per lo infundibulo E.F. porremo nella base acqua sforzata, sarà l'aria, che è nella base a uscirne per la canna G.H.K. & conseguentemente a creare il suono, & se di essa canna la estremità porremo nell'acqua, n'uscirà un suono strepitoso, come di Ruggiuolo, nè ui essendo acqua renderà sibilo semplice. Lo esempio è questo.

DE L.

DELL'E DIVERSITA' DELLE VOCI 50
de varj Uccelli. Theor. XV.

SE ben tutte le voci si creano con le canne, differenti però di esse si rendono i suoni per le lunghezze, grossezze, fittigliezze, & cortezze loro. Ouero quando parte di loro sono nell'acque immerse, che così uarie, & diuerse uoci & canti di uarij uccelli rendono: questi ò sopra fonti si fanno, ò in cauerne, ouero il qual luogo piu torna commodo, pur che ui sia flusso, ouero corio d'acqua; disposti per ordine quanti uccelli torna commodo: ma quelli disposti, alli quali si pone dirimpetto una Nottola, ò Ciuetta, che si dica, che quando per se stessa uolta la faccia a gli uccelli essi fermano il lor canto, & uolgendosi il tergo lo ripigliano si fabricano in questo modo: Dispongasi un canaletto d'acqua, che sempre corra, & questo sia A. a cui si sottoponga il uaso B.C.D.E. nel quale pongasi il tubo Spiritale, ouero la inflessa cana F.G. si dopoi sopra il uaso grande B.C.D.E. posto il uaso infundibile H. di cui, la coda tanto resti alta dal fondo, quanto ci parerà debba bastare per il flusso dell'acqua. Questo habbia molte canne, che passino nel corpo del uaso grande molto ben turate d'intorno su'l coperchio di



MA perche la Ciuetta si uolga in questo subito a gli uccelli, come si disse di sopra: Sia collocato u. Asta ò stilo retto, & à torno eccel lentamente lauorato sopra una base MM. il quale su' un Bilico posi, & sia esso stilo X. intorno al quale sia posto la forata canna O.P. ma non affatto buca. & esso stilo habbia una punta fortile, su' la quale espeditamente si uolga la canna in cima della quale pongasi una conuenientemente picciola palla R. S. su' la quale posi una Ciuetta ben ad'essa faldata: Habbiassi poi una catenella, che intorno la

canna

canna predetta s'auolga cò i capi al contrario uno dell'altro, & sian T.Y.V.Q. nel capo T.Y. sospendasi il peso Z. sopra la troclea, ò girella Y. & il capo V.Q. posto su un'altra troclea suspesa il uaso concauo che noi adimandiamo secchio; il quale stia sotto il tubo spiritale, ò inflessa canna, che mentre il uaso B.C.D.E. si uoterà, l'acqua scenderà nel secchio, il quale calando, per il peso, la catena uolgerà la canna O.P. & farà uolare il petto della Ciuetta verso gli uccelli, & guarderalli mentre cessano di cantare; ma uotandosi il uaso B.C.D.E. nel secchio & esso uotandosi per il tubo spiritale, che in esso conuien porre, uoto che sarà il uaso, scenderà il peso Z. a basso, & uolgendosi la canna P. O. volgeràsi indietro la Ciuetta, & tutto à un tempo torneràsi il uaso B.C.D.E. à empire d'aria, & di nuouo gli uccelli ripiglieranno il canto loro: finche uotandosi tornerà di nuouo la Ciuetta à uolgersi, & essi cessaranno di cantare.

CON LA ISTESSA RAGIONE SI FANNO 50
sonare le Trombe. Theor. XVI.

SI fanno similmente con le sudette ragioni sonar le trombe, imperoche, quando nel ben turato uaso si porrà lo infundibulo, la coda del quale sia poco distante posta dal fondo, con diligenza estrema turando lo infundibulo con il coperchio, posta dopoi la bocca della tromba, di cui la lingua, & il dodoneo siano con il coperchio del uaso forato, & ben faldato d'intorno: acciò il fiato dell'aria nell'uscire per altro luoco non possa, che per il dodoneo, & per la lingua auiene, che ne lo infondere acqua per il uaso, che infundibulo chiamiamo l'aria nel uaso grande rinchiuso per forza cacciato dall'acqua per la lingua sforza la Tromba à sonare.

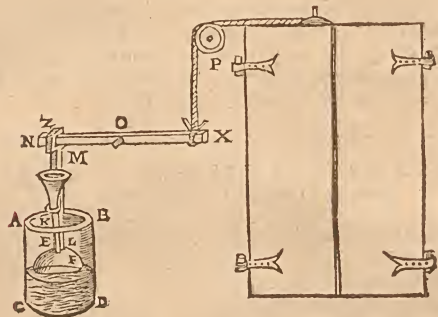
NELL'APRIRE LE PORTE DE TEMPII IN 50
questo modo sifa, che una, ò più trombe suonino.
Theorema XVII.

PONGASI dopo le porte il uaso A.B.C.D. in cui sia acqua, & in essa un uaso F. rouerscio, cioè con la bocca uerso l'acqua, & con il fondo uerso il cielo, nel quale forato un buco sia in esso accommodata la tromba, che habbia nella bocca il dodoneo con la lingua, & in pari del canale della Tromba accommodato il regolo L.M. conficato nel rouerscio uaso suffocatorio. & al canale della Tromba legato vi si faccia nella estremità un buco Z. grande quanto all'opra potrà bastare, dentro il quale pongasi il regolo N. X. che per L.M. sustenti il suffugatorio F. tanto dall'acqua distante che basti; & N.X. si moua in mezzo su'l perno O. & nell'estremità X. sia legata una fune, ò catena, che per la girella P. sia portata alle parte di dietro delle porte nel mezzo, oue si congiungono nel

D

no nel

no nel ferrarsi, che per forza aprendosi le porti tirerà la fune, l'estremità del regolo X. che girandosi su'l perno O. soffogará il suffocatorio nell'acqua, & renderà la Tromba suono; perche l'aria, che è in esso serà cacciato dall'humido per il dodoneo, & per la lingula, come facilmente si comprende dall'infrafcritto esempio.



¶ VASO, NEL QUALE INFUSO VINO, ET
Acqua l'un dall'altro separati si può à voglia altrui hauer,
quando vin puro, quando acqua pura.
Theor. XVIII.

SIA il vaso A.B.C. nel quale siano li due fondi D.H.F.G. & in ciascuno d'essi si pongasi la forata canna H.K. diligentemente in ciascheduno d'essi fondi faldati, & in essa sia fatto il buco L. vn poco di sopra dal fondo F.G. ma sotto il fondo D.H. facciasì nel corpo del uaso lo spiracolo M. & così accomodato ogni cosa & tirato lo spiracolo C. pongasi vino nel uaso, che per il buco L. riempirà il luogo fra i due diaframmi D.H.F.G. perche l'aria, ch'è in esso serà, se n'uscirà per lo spiracolo M. il quale turato con il dito, il uino che serà in D.E.F.G. si fermerà in esso. nè potrà uscire: & quando infonderasì acqua nella parte del uaso A.B.D.H. ferrando lo spiracolo M. n'uscirà solo acqua pura, & esso spiracolo aperto, essendo che nella parte superiore v'è l'acqua, versando il vaso n'uscirà acqua, & uino misto, & poi che tutta l'acqua serà uscita, all'hora puro.

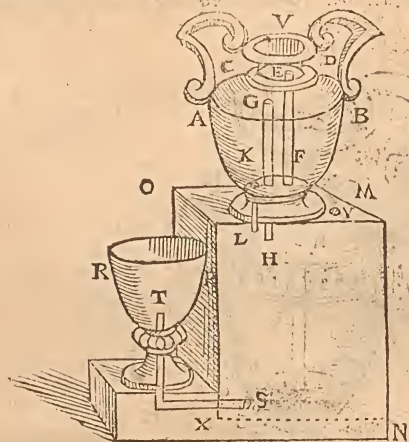
puro n'uscirà il vino; Benche con lo aprire, & ferrare lo spiracolo si possano far diuerse effusioni; ma molto meglio è prima porre acqua nella parte D.E.F.G. & ferrando lo spiracolo infonder uino nell'altra parte, che à nostro piacere n'uscirà uersando hor vino misto, hora puro, tante uolte quante noi istessi ci ne compiaceremo.



¶ DELLA COPPA SOPRA VNA BASE POSTA, se
di essa serà cauato il vino di che sia piena tornerà incontinente per se stessa à riempirsi.
Theor. XIX.

SIA il uaso A.B. di cui la bocca sia à i termini del collo ferrata con il diafragma C.D. diligentemente ferrato, & chiuso per il quale passi la canna E.F. che non arrui al fondo; ma da esso sia poco distante: l'altra canna G.H. passi per il fondo, & poco lontano sia dal diafragma C.D. & dopo questo in K. sia buca to il fondo, & in esso postoui la canna K.L. & la base su la quale ha da posare il uaso A.B. sia la M.N.X.O. & in essa sia lo eccello della canna G.H. & nella parte da basso la coppa P.R. ma per la base M.N.X.O. pongasi la piegata canna S.T. che con la base, co'l piede, & co'l fondo della coppa sia forata, & l'altezza della

coppa sia uguale alla bocca H. della canna G. H. ciò fatto, pongasi il uino per la bocca, & per la canna E. F. nel uaso A. B. che l'aria nel corpo del uaso A. B. chiu'so, se n'uscirà per la canna G. H. & se la canella K. L. fèrta aperta

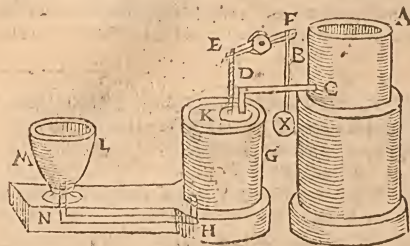


il uino, che per essa s'infonde, nella base, se n'andrà, & nella coppa. Ma se fèrta otturata inspirarsi il uaso A. B. hor poniam uinb'anco nella base M. N. X. O. & nella coppa P. R. si che ella sia piena, & piena anco la base M. N. X. O. fino alla bocca della cana G. H. il che fatto ferri'si la bocca E. che il uino, il quale è nel uaso A. B. non piu scenderà nella base per la canella K. L. non potendo esso haue' d'altronde l'aria, che per la bocca E. di già turata; ma quando se'rà cauato il uino fuori della coppa aprasi di nuouo la bocca E. che scenderà il uino nella base, & in essa coppa K. R. fin che fèrta di nuouo piena subintrando l'aria nel uaso in luogo dell'acqua, & questo tante uolte fèrta, quante siate cauerasi della coppa il uino; ma fèrta necessàrio, che la base M. N. X. O. sia forata in Y. acciò l'aria, che è nel uaso A. B. cedendo al uino il luogo, se n'entri per la bocca G. & se n'escia per il buco Y.

¶ CHE LA PROPOSTA COPPA (BENCHE SI SCAUI gran copia di uino, o d'acqua) starà sempre piena. Theor. XX.

SIA il uaso A. B. in cui sia acqua per il futuro uso à sufficienza, & il canale, che di esso esce sia C. D. sotto il quale pongasi un altro uaso G. H. & a canto il canale pongasi il regolo E. F. & dalla estremità E. suspendasi il fouero K. dentro il uaso G. H. & dalla estremità F. à una fune d'catenella suspendasi un peso di piombo X. & ficciasi, che'l fouero nuotante nel uaso G. H. ferri la bocca del canale C. D. & cauando l'acqua di G. H. cali con essa il fouero, & apra la bocca del canale C. D. & riempiendosi il uaso G. H. di nuouo si turi la bocca di esso canale

nale onde dell'acqua sia impedito il flussio, che se la coppa fèrta in qual si uoglia luogo posta, il labro estremo della quale sia uguale alla superficie dell'acqua,



auerà che se alcuno cauerà l'acqua della coppa calerà anco l'acqua di G. H. & con essa il fouero, aprendo la bocca del canale per il quale scorrendo l'acqua di nuouo tornerà'si la coppa à riempire, & quando fèrta ripieno anco il uaso G. H. & il fouero, che per la sua leggerezza conueni, che sia sù l'acqua à gala

uerà (come detto habbiamo) à chiudore la bocca del canale, & questo tante uolte fèrta quante uolte cauerasi della coppa l'acqua.

¶ VASO NEL QUALE GETTATO VNA MONETA DI SO cinque dragme n'escie acqua, & asperge colui, che la moneta pone nel Vaso. Theor. XXI.



SIA lo spondeo, cioè il Vaso da sacrificio, ouero Tesoro A. B. C. D. la bocca, del quale Q. sia coperta, & dentro ui sia il uaso fèrto F. H. nel quale sia acqua, & in esso la pixide L. fuor della quale fin fuori del uaso effica il canale L. M. pògasi poi nel uaso la regola dritta N. X. nel fondo infilza: sopra la quale su vn perno pongasi l'altro regolo O. P. il quale habbia in O. il platismatio, ò come diciam noi la pala larga R. & sia paralelo al fondo del spondeo, & in P. sia vn cilindro con un coperto, & detto cilindro entri nella pala L. si che l'acqua non esca per il canale L. M. & il coperchio con il cilindro sia tato piu grave del platismatio, ò pala, che si dica, quãto è

to è la graueza d'una moneta di cinque dragme, & alquanto meno. Che quando per A. bocca del uaso serà gettata essa moneta caderà su la palla R. & aggrauandola farà inclinare il regolo O. P. & conseguentemente alzerassi il coperchio della pila, il quale (caduta la moneta) nel fondo caderà nella pila, e farà schizzar l'acqua, la quale più non uscirà, se di nouo non ui serà gettata la moneta per A.

OS POSTO IN VN VASO VARIE SORTE DI VINO 50
Bianco, Rosso, di più sapori, & acquafargli a nostra
voglia per vn solo canale vsire.
Theor. XXII.

SI A vn Vaso A. B. ferrato, & chiuso nel collo da lo diafragma C. D. che anco per l'altezza del uaso habbia tanti diafragrami, ò tramezi quanti humori uorrai metter in esso uaso, che benissimo nel corpo di esso siano faldati, & al diafragma C. D. che hora per più facile intelligenza, diremo che siano due,



cioè E. F. facciasì anco, che il diafragma C. D. habbia tanti buchi quanti potrà capire à guisa d'un criuello spessi, & piccioli, che per tutti i luoghi fra li tramezi uadino, & sotto il diafragma sia no gli spiracoli G. H. K. che palsino alle parti oue si han da infondere gli humori, dalle quali escano cāne forate, à detti tramezi, però faldate, sì che tutte in vn commune canale R. entrino: ma à detti tramezi, però faldate, sì che non mescolino gli humori; che se chiuderai gli spiracoli G. H. K. & il canale R. & ponendo nella bocca del uaso, ò acqua, ò uino, ò qual sorte di humore ti piacerà, esso non scenderà in alcun luogo; perche l'aria, che in essi è chiusa non ha da nissun lato uscita: ma, se aprirai uno de i detti spiracoli, subito nel fuoco, oue serà aperto il respiro entrerà l'acqua, ò uino, che haurai di sopra nella bocca posto; ma

chiuso il respiro, & aperto un'altro spiracolo, indi postoui un'altra sorte d'humore in quella partescenderà similmente, oue serà il respiro aperto; onde serrati tutti gli spiracoli, & li buchi del cribro, se ben aprirai la bocca del canale R. non uscirà però fuori niente, se non li schiuderai un spiracolo, che entrandoui l'aria fluirà l'humore, che in esso luogo si contiene, questo chiuso, & apertone un'altro simile li auerrà, & così di tutti gli altri.

OS LI DVE VASI, CHE SOPRA VNA MEDESMA BASE 50
colocati, vno de' quali pieno di vino, & l'altro vuoto, & che
quanti'acqua nel vuoto serà posto tanto vino fuori
dell'altra vsirà, si fabricano à questo
modo. Theor. XXIII.

SI ANO sopra una Base A. B. due uasi C. D. & E. F. che con li diafragrami G. H. K. L. habbino le bocche chiuse, & in essi, & per la base sia posto il tubo, ò canna bucata M. N. X. O. così piegata come la figura dimostra, le bocche delli quali siano poco lontano dalli diafragrami, ò tramezi (che noi chiameressimo fondi) G. H. K. O. & nel uaso E. F. sia la piegata canna P. S. la curuità della

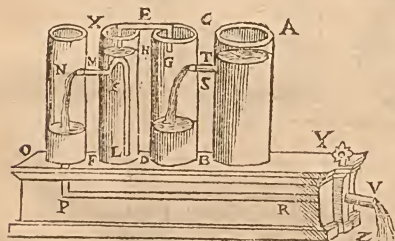


quale sia alla bocca del uaso, & di essa la bocca P. tanto distante dal fondo, quanto al flusso è necessario; ma l'altra gamba sporgasi fuori del uaso formata in un canale: sia dopoi per il diafragma G. H. passato lo infundibulo Y. di cui la bocca sia faldata al diafragma, & poco dal fondo sia distante. Hora riempiasi il uaso E. F. per alcun buco, come per essempio V. che dopò quasi affatto pieno sia turato; indi posto acqua nel uaso C. D. essa spingerà l'aria, che è in esso, & la sforzerà

sforzerà a passare nel uaso E.F. per la canna M.N.X.O. dalla quale il uino, che in esso uaso sarà contenuto, sarà spinto fuori; & questo tante uolte sarà, quante uolte infonderemo acqua nel uaso, essendo manifesto tanto esser il corpo dell'aria, quanto è quello dell'acqua, & altro tanto il uino, & se non ui sarà la piegata canna: ma solo il canale S. il medesimo sarà se però dalla uiolenza dell'acqua non sarà uinto il canale.

¶ FABRICAR VNA CANNA CHE FLUISCA SÒ
tant'acqua, & uino quanto ci parerà.
Theorema XXIII.

SI A il uaso uuoto A.B. di di forma Cylindrica, di pur d'un solido rettangolo parallelo pipedo, a canto del quale sia posto nell'istessa Base un'altro uaso d'ogn'intorno chiuso C.D. che se sarà di forma cilindrica, di di solido rettangolo parallelo pipedo, non fa caso, pur che di esso uaso A.B. la base sia dupla a quella del uaso C.D. uolendo noi, che l'acqua sia dupla al uino. Indi a canto di esso parimente sù la istessa base, sia posto come nella figura un'altro uaso E.F. d'ogn'intorno chiuso, & benissimo saldato, nel quale impongasi uino. Et a questi duo



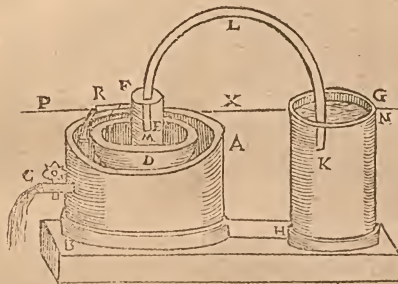
uasi C.D.E.F. sia commune il tubo G.H.K. da ogni capo inclinato, & con li diaframmi di essi insieme per forato, & benissimo saldato, sia dopoi nel uaso E.F. la piegata canna L.M.N. di cui la gamba interiore tanto dal fondo del uaso sia distante quanto alla effusione dell'acqua è necessario. L'altra gamba sia nel uaso piegata, come la figura dimostra. & passi in un'altro uaso O.X. fuori del quale disotto dal fondo di esso, & de gli altri passi per la base ad essi commune la forata canna P.R. dal uaso O.X. al uaso A.B. pongasi oltre di ciò il tubo S.T. nelli uasi A.B. C.D. con esso bucati, & habbia il uaso A.B. disotto, & poco distante dal fondo il canale Y. & li canaletti P.R. Y. entrino nella canna V.Z. nella quale sia una chiau, che la chiuda, & disferri a nostro piacere. Tutto ciò fatto, & con la chiau ferrato il canale V.Z. se porremo acqua nel uaso A.B. se n'andrà una parte di essa nel uaso C.D. per il tubo S.T. & consequentemente scaccierà l'aria in esso rinchiusa per la canna G.H.K. nel uaso E.F. & questo altro tanto uino spingerà nel uaso O.X. per il tubo L.M.N. onde aperto con la chiau il canale V.Z. uscirà fuori per esso, & l'acqua infusa nel uaso A.B. & il uino, che fuori del uaso O.X.

per

per il tubo dè canna P.R. sarà portato onde hauremo quanto si è proposto. Et di nuouo uscito, che saranno fuori di essi gli humori torneransi ad'empire d'aria i uasi per li medesimi canali, & condotti.

¶ SESERA ACQUA IN VN VASO, ET IN ESSA SÒ
il canale nel quale sia una chiau, & in dett'acqua nuoti un
animale: fare che quant'acqua si cauerà del uaso
altre tanto uino dalla bocca spruzzi
l'animale. Theor. XXV.

SI A il uaso dell'acqua A.B. nel fondo del quale sia il ferrato canale C. & in essa acqua nuoti il catino D. nel quale sia il tubo E.F. trasformato in un animale. Indi sia a canto a detto uaso posto il uaso G.H. pieno di uino, nel quale sia la piegata canna K.L.M. una gamba della quale sia nel uaso G.H. l'altra entri nel tubo E.F. che se per la bocca M. tiraremo il uino se ne uerrà nel tubo E.F. ne si fermerà sin tanto che in una istessa linea non sarà aguagliata la superficie del



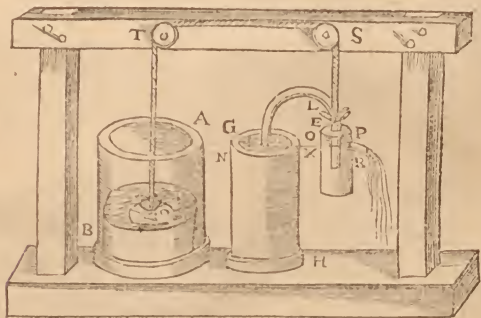
uino, che è nel uaso G.H. a quella di esso uino nel tubo E.F. sia dunque che si tro uino queste in una retta linea N.X.P. & nel tubo siaui il canaletto aperto R. fin qui fuori di esso non se n'andrà il uino: ma se per il canale C. caueremo una tazza d'acqua scenderà il catino D. & con esso il tubo E.F. si che la superficie N.X. verrà più bassa della superficie del uino; onde facendosi più bassa la gamba della piegata canna, che è nel tubo E.F. uscirà il uino fuori per il canale R. & ciò tanto, & tante uolte auerà: quant'acqua, & quante uolte se ne cauerà per il canale C. conuenendo, che tanto uino spruzzi lo animale, quant'acqua si cauerà, onde haueassi quanto di sopra si è proposto.

E

MA

OS MA SE CI PIACESSE VEDERE USCIR' TAN- So
to vino, quanto acqua in un vaso si porrà così.
Theorema XXVI.

DI nouo sia il uaso pieno d'acqua A.B. & il uaso pien di uino G. H. Mail tubo E.E. sia fuori del uaso A.B. & in esso A.B. nuoti la sfera D. dalla quale deriuu la fune, che passi per le due girelle S. T. & al tubo E.E. sia allegata, si che resti sospesa. Nel resto stia ogni cosa con le ragioni dette di sopra, che se infonderemo acqua nel uaso A.B. la sfera, ò palla si uerrà ad alzare, & conseguentemente ad abbassare il tubo E.E. fuor del quale abbassandosi per esso fluirà il vino.

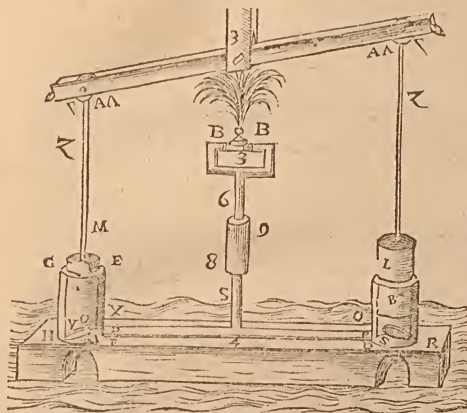


IN questo altro modo ancora si può fare l'istesso. sia la fune da cui è sospesa la sfera D. che per la troclea S. passi, & si riferisca nell'altra Troclea T. & per questa passando sia con essa legata alla piegata canna, che ci auerrà che alzando si la sfera D. uerrà la canna piegata dalla fune sospesa ad abbassarsi, & abbassandosi conseguentemente à spargere tanto uino quanto acqua si porrà nel uaso, nel quale la palla nuoterà a galla.

OS MODO CON CHE SI ESPRIME L'ACQUA So
ne gli Incendij. Theor. XXVII.

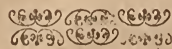
SIANO due Modioli di legno, ò di bronzo come piu tornerà comodo uoti di dentro, & con il torno eccellentissimamente lauorati, si che giustissimamente ui entrino li due emboli, ò cilindri a questo effetto con eccellenza lauorati

lauorati uguali in ogni sua parte che sono K. L. Et facciasì, che di questi la superficie di fuori uada per li modioli essatissimamente toccando la loro superfie di dentro. Li Modioli siano A. B. C. D. & li emboli, ò cilindri com'hò detto li K. L. dopoi siano forati li due modioli l'uno (contro



l'altro, & in essi buchi sia infisso il tubo X.O. il quale habbia gli allarij, ouero cartelle opposte P.R. come nel Theor. X. si disse di sopra, li quali s'aprono nella parte esteriore della modioli, & habbino nel fondo li forami rotondi S.T. con allarij otturati che ne li modioli s'aprono, questi di forma seranno come due $\Omega \Omega$, che a guisa di fibre, siano conficcati bene: acciò gli assicuri fuori

non possan ouescire, nè canarsi a modo ni luno; ma gli emboli, ò cilindri, che per li modioli entrano habbino gli regoli, ò uerghe di ferro, ò di legno Z. le quali siano con fibbie ad un'altro regolo nerboso A.A. AA. con un perno attaccati, come si uede dal 7. & questo sia in bilico posto come 3. ma polla mouersi agiatamente nell'alzarlo, & abbassarlo. Dopoi sia forato il tubo X. O. nel mezzo in 4. & in esso impostoui un'altro tubo con esso perforato 5. & ad esso sia assil dato un'altro tubo dentro del quale sia posto l'altro tubo 6. & accommodato, come dimostra la figura, che è lo istesso, che è quello che nel IX Theorema della sfera concaua, che l'acqua uerrà in alto si disse: dopoi sia scambievolmente alzato hor l'uno, hor l'altro capo del regolo AA. AA. che li regoli alzaranno li cilindri per gli modioli gli quali in uece di fiato tireranno l'acqua, & nel deprimerli la sforzaranno ad entrare nelli tulsì, & con lo aiuto de gli allarij questa non piu potendo in dietro ritornare, ma cacciata dalla uiolente forza de i cilindri, ò emboli se n'uscirà per il buco BB. & la espresione farasì, e quà e là, doue il bisogno ricercherà; se la parte superiore serà accommodata, come si disse nel IX. Theor. di sopra descrittà.



§ NE GLI LUOGHI, OVE S'HAVRA ACQUA §

corrente per canale fabricare un animale, ò di Rame, ò di qual altra materia si voglia, che continuamente gridiama portoni un catino d'acqua esso la Beasenza Sirepito, & beutola torni di nouo à gridare. Th. XXVIII.

SIA il uase A.B. nel quale cada il flusso dell'acqua per il canaletto C. & in esso sia la piegata canna D.E.F. ouero un diabete spiritale, del quale la gamba longa auanzi di sotto il fondo del vaso: sotto di esso sia posta la base d'ogni intorno turata eccellentemente G.H. la quale anco essa habbia nel corpo, ò di



diabete spiritale, ò in flessa siffone M.N.X. & alla canna D.E.F. sia fortoposto lo infundibulo O.P. di cui il fondo come in punta ridotto entra nella base G. H. ma, sia però la punta di esso tato distare dal fondo quanto per il flusso dell'acqua parerà sia sufficenza, e sulla base sia l'animale R. nel corpo del quale passi una canna, ò per un piede, ò per qualche altra parte di esso coperta in modo, che non se ne auenga alcuno, & passi nella base oculatamente, questa sia R. T. che quando il uase A. B. sarà pieno d'acqua questa per la piegata canna D.E.F. caderà ne lo infundibulo O. P. & riempirasi la base G. H. & uoterasi il uase A. B. & mentre l'acqua cadente da lo infundibulo O. P. empirà la base G. H. & l'aria che è in esso se n'uscirà per la bocca R. ma ripiena la base per il soprastuente humore questa uoterà per la piegata canna M.N.X. & mentre ch'ella si vuoterà l'aria di nouo entrerà per la bocca R. riempiendo quel luogo, che l'acqua andrà cedendo; onde ac-

de accaderà, che se porgeremo alla bocca dell'animale R. una tazza di acqua piena esso la asorbirà; perche come di sopra si disse, nò si concede luogo uacuo nel le cose di natura, tal che l'acqua uerrà dalla uioleza dell'aria tirata nella base per la bocca R. fin che del tutto serà esinanita la base. Onde se di nouo s'andrà riempiendo d'acqua il uase A. B. seguirà di nouo anzi continuamente ciò che di sopra si è detto. Ma perche a tempo (mentre si uota la base) porghiamo la tazza all'animale, facciassi in modo che per la effusione della canna M.N.X. l'acqua cada sopra qualche cosa che si moua intendiamo quando è tpo di porgergliela.

§ COME IN ALTRO MODO VOLGENDO UNA §

chiave per opera dell'effusione d'un'acqua si faccia à vogliamofra bere lo istesso Animale.

Theorema XXIX.

Di nouo sia la base d'ogni intorno chiusa A.B.C.D. la quale a mezzo habbia un fondo, ò diafragma, come lo chiamano i Latini, & sia la superficie superiore della base posti l'animale, a cui per una gamba, ò per qual si uoglia altra parte di esso più occultamente, che è possibile passi la canna dalla parte inferiore della base alla bocca di esso animale E. F. G. & essa parte inferiore della base



habbia lo spiritale diabete, ò piegata canna H.K.L. una gamba della quale di sotto dal fondo di essa base auanzi alquanto; & nella parte superiore di essa sia lo infundibulo M. N. lo acuto fondo del quale passi nella parte inferiore alquanto dal fondo distante, & sopra la superficie della base A.B.C.D. pongasi un'altra base X.O. nella quale sia ficata la chiave R.T. la gamba della quale passando per P. nella parte superiore della base habbia un'occhio nel quale sia infisso il tubo T.V. che nella estremità, habbia una tazzetta R. V. ad esso attaccata, & con esso bucata, & il tubo sia tanto longo, che uolita la chiave la tazzetta R. V. uèga à porsi sopra perpendicolarmente allo infundibulo M.N. ma alquanto sopra di esso; & sopra la base sia il catino Q.Z. posto giustamente al dritto dell'infundibulo M.N. & sia con la base forato, & in esso catino cada la infusione dell'acqua la quale sia maggiore della effusione, che farsi per la canna piegata H.K.L. che l'acqua pre detta passerà per lo infundibulo M.N. nella parte inferiore della base A.B.C.D. scacciandone l'aria che in essa si contiene per la canna E.F.G. & a base sempre serà d'acqua ripiena; perche la infusione, che è maggiore della effusione;

effusione; Et quando uolgeremo la chiauue la tazzetta R.V. uerrà a porfi sopra lo infondibulo M.N. & riceverà l'acqua della infusione nel catino, la quale per il tubo T. Y. passerà in altro luogo, nè potrà nella parte inferiore della base passare per l'altezza, & dello infondibulo M. N. & in tanto per la inflessa fistone H.K.L. uotarsi la parte inferiore della base, & per il tubo E.F.G. di nouo intrarrà l'aria; onde porgendosi un uaso alla bocca dell'animale esso berà di nouo.

§ COME SENZA FLVSSO D'ACQVA, O VOLGER §
chiauue si faccia bere il sopradetto Animale.
Theorema XXX.

SIA che habbiamo una base A.B.C.D. & la bocca dell'animale sia in E, per il petto del quale, & per uno de i piedi, ouero per la coda sia posto la canna forata E.H.G. con l'un capo infissa nella parte interiore della base, questa sia immobile fermata nella base, & il tubo, ò canna E.H.G. che come ho detto passerà per lo animale con un picciolo, & a pena aoparente buco sia forato in H. che auerrà, che se altri per via di qualche tubo per di sopra l'estremità del quale sia nel buco oue H. rièpirà esso tubo E.H.G. esso resterà pieno; perche le bocche di esso E.G. sono in pfecto piano, & H. è giustissimamente bucato nel mezzo, onde se rimodà di H. la tazza inclineremo più l'un capo della piegata canna, che l'altro.

che sia diciamo G. serà che diuertendo maggiore la parte della cana G. che anche per questo haurà forza di attrahere l'acqua, che serà portata nella base A.B.C.D. Et per questa ragione non occorrerà che la base sia d'ogni intorno chiusa.

§ ALLE PORTE DE I SACRI TEMPII DE GLI EGITII §
si fanno volgibil ruote, che da gli entranti nel Tempio sono volgate, & dopò le porte sono vasi, che nel volger di esse ruote spruzzano acqua, & aspergono gli entranti, & in questo modo si fabricano.
Theorema XXXI.

SIA il vaso doppio la porta uascosto A.B.C.D. Bucato nel fondo con il forame E. & sotto il fondo adattisi la canna F.G.H.K. che habbia anch'essa un forame sotto l'E. & dentro di essa sia un'altra canna M. ferrata: ma vuota di den-

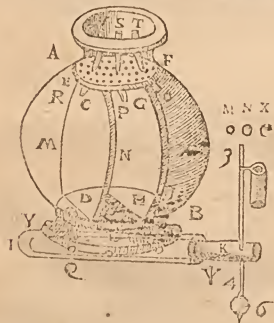
di dentro come l'altra, anco esser debbe questa, & anco ella habbia un buco al dritto dell'E. & fra le due dette canne un'altra se n'accomodi N. O. R. ma in maniera, che dentro di essa una, & fuori un'altra sia con eccellenza ad essa agglutinate quanto è possibile, & questa habbia ess'ancora sotto la regione dell'E. il buco S. che stado, che il uaso A.B.C.D. sia pieno d'acqua sempre che li buchi E.P.S. si risponderanno l'acqua per la canna L. M: se n'uscirà: ma se tanto uolgerassi la canna N. O. R. che il pertugio S. non stia sotto il buco E. nò più spruzzarà l'acqua, ma faccisi la canna N. O. R. congiunta alla ruota, che nel spesso uolgerla l'acqua sempre fuori spruzzarà, o molta, ò poca come ad altri piacerà, & come s'intende.

§ PER LA BOCCA D'VN VASO SI TPO IN ESSO §
porre più sorte di vino, e per vn'istesso canale cauare ciascuno di loro à complacenza di chi elegerà qual si voglia anzi che se molti molte sorte di vino vi porranno potrà ciascuno laure il suo proprio, & specialmente tanto quanto di ciascuno uisera dentro posto. Tb. XXXII.

IL vaso ferrato sia A.B.C.D. che intermezzato habbia il collo con il diafragma E. F. & sia anco con intermezzi di uisio il vaso in tante parti quanti seranno i generi del uino che di porui denti, ò serà necessario, & per essemplio, siano i Diaframmi, ò intramezzi C.D.G.H. acciò che tre luoghi hano l'vno dal l'altro separati. Ne' quali si possa porre il uino: ma sia bucato il diafragma E.F. al dritto di ciascuna parte delli uasi, ò luoghi da uino distinti da i diaframmi C.D.G.H. con spessi, & minuti buchi ò facciasi di più li tre forami O.P.R. dalli quali forgano i tubi P.S.O.T.R.V. nel collo con essi perforati, & d'intorno a cia scun tubo siano nel diafragma E.F. bachi minuti a foggia di cribro, ò criuello per li quali entri l'acqua, ò uino, nè suoi propri luoghi: & quando riempir li vorremo di qualunque uino chiuderemo con le dita li spiracoli S.T.V. & poi posto il uino nel collo del uaso; che perche l'aria còtenuta da i luoghi detti non haurà egresso non calerà il uino in niisun luogo, fin tanto che non schiuderemo i sopradetti

pradetti spiracoli S.T.V. uno de quali rimesso per il buco sopradetto se n'uscirà l'aria, che è nel luogo fra li diafragmi, ou'è il tubo, & entrerà il vino per li buchi, & di nuovo chiuso lo apero spiracolo, & apertone un'altro, un'altra forte di uino infonderemo in esso, & il simile s'intende de gli altri siano quante forti si uogliono di uino, che di tante esser denno quanti sono i luoghi nel vaso, fuori del quale separatamente. Cauere mo ciascuno di essi per un medesimo canale in questo modo.

SIA nel fondo del vaso A. B. per ci schiedun spatio, oue sono i uini, un tubo, come dello spatio M. esca ne il tubo Q. dello spatio N. il tubo Z. & dell'altro spatio X. sia il tubo I. Dopo sia l'altro tubo I. K. dentro dal Tubo Y. & imposto con diligenza estrema, si che l'uno nell'altro, & l'altro intorno all'uno stiano adattati benissimo, & il tubo K. dentro dal tubo Y. & sia imposto, & tirato nella parte interiore Y. ma habbia i forami al dritto delli buchi de i tubi Q. Z. I. & in modo che ti uoltato il tubo K. li buchi di esso da ciascuno delli superiori, pigli il uino che in ciascun di essi si troua, & per la bocca esteriore del tubo I. K. esca, ma si uia congiunta la uerga di ferro 3. 4. che passi per il tubo K. & al capo della uerga sia di piombo attaccato il peso 6. dall'altro capo si uia una fibbia di ferro, dalla quale penda la tazzetta uolta la parte concava della quale guardi del uaso alla parte superiore; ma la tazzetta habbia nel suo concauo tre luoghi di uero uno in fondo uno a mezzo l'altro di sopra siano dopoi fatte tante palle di piombo una maggior dell'altra quati siano dopoi fatte tante palle di piombo una maggior dell'altra quati seranno i luoghi delle uarie forti di uino che capiscono nel uaso, che qui si notano solo tre M. N. X. per essempio, che auerrà ponendo la minor palla nella tazzetta, che per esser graue per sua natura tenderà al basso volgendo il tubo I. K. fin che il tubo di esso sia

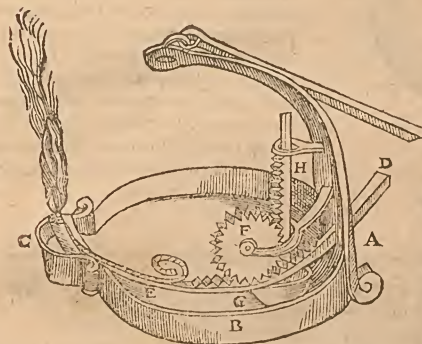


nella regione sotto la bocca del tubo Q. che allhoran'uscirà il uino, che nella parte oue esso buco risponda si trouara, se non serà detta palla lenata. Il che, se serà sub'entrato il peso 6. ritornando a basso volgerà il tubo chiudendo il pertugio; onde più non uscirà il uino se però non serà tutto uscito fuori, & se di nuovo una palla più graue della già lenata nella tazzetta porremo più a basso per il suo peso calando aprirsi un'altro buco (che giustamente nel furlo si denno terminare) & d'un altro luogo n'uscirà il uino, che se quello uscì per la parte Q. questo uscirà Z. per. & di nuovo lenata la palla ritornerà al suo luogo, & chiuderà il buco; onde più non uscì il uino, se poi anco di nuovo porremo nella tazzetta la terza palla più graue dell'altre, non è dubbio, che calando a basso aprirà il buco

il buco della Region X. & il uino di essa parte uscirà fuori. Onde si uede, che si come la minor palla posta nella tazzetta sforza il peso E. che altro non è che volgere il tubo I. K. così anco far denno l'altre.

§ FABRICARE VNA LUCERNA, CHE SIA per se stessa si consumi. Theor. XXXIII.

SIA la Lucerna A. B. C. Nella bocca della quale sia la fibbia di ferro D. E. che in punto E. si moua liberamente, & sopra detta fibbia, d'intorno si uia circonuoluto lo stoppino; ma in modo, che facilmente possa scorrere: facciassi dopoi che il ruletto dentato F. si moua espediatamente intorno il suo Asciullo, & li denticuli di esso contengano i denti della fibbia; ma in modo che volgendosi esso lo stoppino per i denti della fibbia sia spinto inanti; ma la lucerna conuiene, che habbia commodamente grande il suo corpo. Et insulouo oglio in essa uuoti il catino G. nel quale sia infisso il regolo H. dentato, anco lui, ma in modo che i denti di esso siano



in quel del ruletto implicati. Che consumandosi l'oglio calerà a basso il catino il quale calando con li suoi denti volgerà il ruletto F. & in questo modo farassi lo stoppino inanti per se stesso.

§ SE IN VN VASO C'HABBA VN CANALE APERTO SIA presso il fondo porremo acqua, farà voglia nostra uscire per esso canale acqua nel principio, alle volte nel mezzo, & alle volte quando serà ripieno tutto il vaso; ouero che in generale, subito ripieno il vase l'acqua se n'uscirà. Theor. XXIV.

HABBA il vaso A. B. il collo intermezzato da uno diafragma per il quale sia posto un tubo ad esso saldato diligentemente in modo che non vi

entri aria, & esso tubo sia C. D. che tanto sia dal fondo distante quanto per il flusso dell'acqua ci parerà che basti, & in esso vaso sia la inflessa siffone E. F. G. la gamba interiore della quale dal fondo di esso vaso sia distante quanto basterà per il flusso dell'acqua, l'altra gamba fuor di esso uaso auanzi, & in un canale sia (come dalla figura si puo comprendere) ridotta, che fuori sporga; ma la curuità della siffone sia presso il collo del uaso, & esso vaso habbia lo spiracolo H. presso il diafragma; ma che nel uaso risponda, che se in principio uorremo, che corra il canale chiuderemo lo spiracolo H. con un dito; perche, non hauendo l'aria rinchiuso nel uaso esito alcuno, prorumperà, & sforzerà per la piegata canna a uscirne l'humore, & non chiudendo lo spiracolo l'acqua scenderà nel corpo del uaso ne spargerà il canale fin tanto che di nouo non sia chiuso lo spiracolo; ma ripieno il uaso, & rimesso esso spiracolo per le ragioni in altro luogo allegate tutto l'humore se n'uscirà.

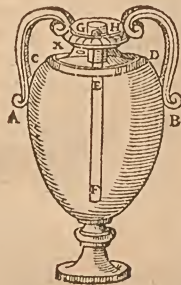


§ FABRICARE VN VASO NEL QUALE INFON- 50
dendo humore lo riceuerà, non infondendoui
più acqua, più non riceuerà.
Theor. XXXV.

SIA il collo del vaso A. B. chiuso con il diafragma C. D. per quale passi il tubo E. F. l'un capo del quale sia dal fondo di esso uaso poco distante, dall'altro capo sopra il tramezzo, ò diafragma sia esso tubo, quasi in pari del labbro del vaso intorno à questo siui circomposto l'altro tubo G. H. tanto dal tubo primo, & dal diafragma distante quanto per il flusso dell'acqua può bastare, come nella secunda di questo si disse, & la parte di esso tubo G. H. sia con una squama turato, & il uaso habbia lo spiracolo K. che nel suo corpo risponda, che quando nel collo infonderemo acqua auerrà che ella calerà nel corpo del uaso per il tubo G. H. & per E. F. uscendone l'aria, che dentro ui serà per lo spiracolo K. il quale chiuso se si fermaremo d'infondere acqua, & che sia vuoto il collo del uaso, l'aria abrumperà la sua continuità per ritornare nella natural

fortilità

fortilità sua: per ilche l'acqua che serà nel tubo G. H. ritornando in dietro caderà su'l Diafragma; ma sia la larghezza del tubo G. H. tale, che l'acqua per la sua grauità ricada indietro; che se di nouo tornaremo ad infonderui acqua, l'aria, che serà nel tubo E. F. raccolta, non permetterà, che dentro u'entri; ma ben infondendoui acqua essa se n'anderà per di sopra de gli orli del vaso.

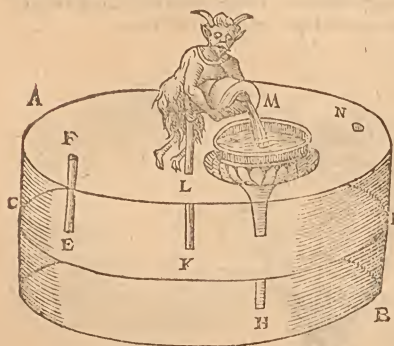


§ SOPRA VN A BASE TPO POSARSI VN SATIRO, 50
che tenga nelle mani vn Vtre, sotto il quale risia vn Auello, il quale se serà d'acqua ripieno essa per l'Otre caderà nel detto Auello; ne mai sopra fluirà a gli orli del Vaso, fin che tutta l'acqua per l'Vtre non serà euacuata, & il modo di fabricarlo serà questo.
Theor. XXXVI.

SIA la base turata benissimo d'ogn'intorno A. B. ò di forma quadrangolare, ò cilindrica, ò ottogna, ò come meglio tornerà quanto allornamento bene. Questa sia a mezzo diuisa da un diafragma, ò tramezzo per il quale passi il tubo E. F. con esso forato, dal coperto distante alquanto; ma per esso coperto pongasi il tubo H. che risponda nell'Auello sopra il coperto, & in H. tanto sia distante dal fondo quanto parrà ragionevole per il flusso dell'acqua, pongasi dopoi vn'altro tubo K. L. che similmente passi per il coperto del uaso, & stia sopra il tramezzo poco da esso lontano; ma laldato eccellentemente ad esso coperto sopra del quale, come si uede s'alzi; & cada nell'Auello l'effusione dell'acqua,

F e che

che di esso uscirà: fatto questo sia riempito d'acqua il uaso A. D. per lo spiracolo N. & subito ripieno il uaso sia turato esso spiracolo, che ciò fatto, le potremo acqua nell'Auello ella scenderà per il tubo G. H. nel vaso B. D. & l'aria se n'uscirà



per il tubo E. F. & entrando nel vaso A. D. sforzerà l'acqua da esso contenuta ad entrare nel tubo K. L. & à cader nell'Auello per il tubo del quale portata di nuouo nel uaso B. C. sforza similmente l'aria contenuta da esso, & questa di nouo còstringe l'acqua che è nel vaso A. D. per forza à cadere nell'Auello, il qual moto durerà fin tanto, che l'acqua contenuta dal vaso A. D. tutta se ne farà uscita. Bisognerà dunque accomodare il tubo K. L. M. che per la bocca dell'vtre pasci, & che

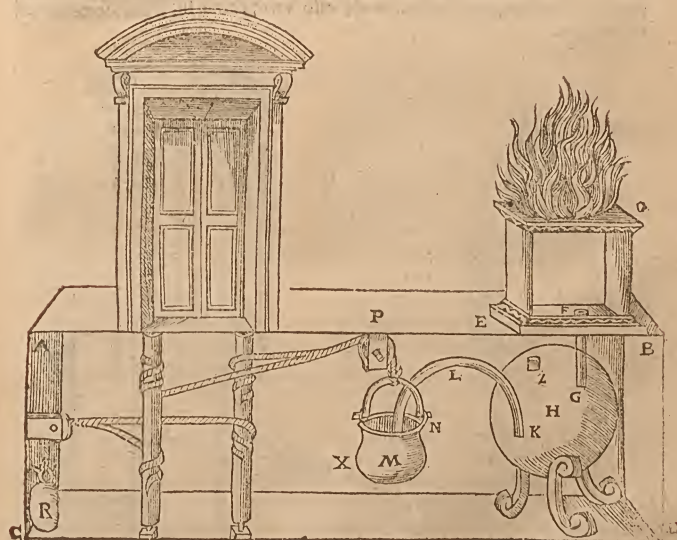
la bocca M. tanto picciola sia, che questo moto duri un pezzo.

❧ FABRICARE VN ALTARE SOPRA DEL SO
quale acceso vn fuoco s'apriuo subito le porte d'vn
Tempio, & spento il fuoco subito torni-
no a richiudersi.
Th. XXXVII.

SOPRA vna base A. B. C. D. sia fabricato l'altare E. O. per il quale passi il tubo E. G. la bocca del quale E. sia nel corpo di esso Altare, & la bocca G. in al cuna sfera concava, ò uota come uogliamo dire, questa sia H. & sia saldata nõ nel Diametro perpendicolare di essa palla; ma alquanto da esso distante, puoi pongasi la inflessa siffone K. L. M. in detta sfera, & s'alunghino i cardini delle porte nella parte inferiore della base, questi espeditissimamente si uolgano su i loro centri, che sono nel fondo della base A. B. C. D. & intorno ad essi cardini siano relegate, ò rauolte alcune funi, ò catenelle, che per la Troclea P. passino, & suspendano il uaso concauo N. X. siano poi ancora ad essi cardini auolte altre catenelle al contrario delle sopradette un capo delle quali pasci per la Troclea. & suspenda la grauità R. la quale nel descendere chiuda esse porte, & facciasì, che la in flessa siffone habbia la gamba esteriore nel suspeso vaso X. N. & nella sfera sia un forame Z. per il quale essa si riempia d'acqua fino à mezzo, & subito

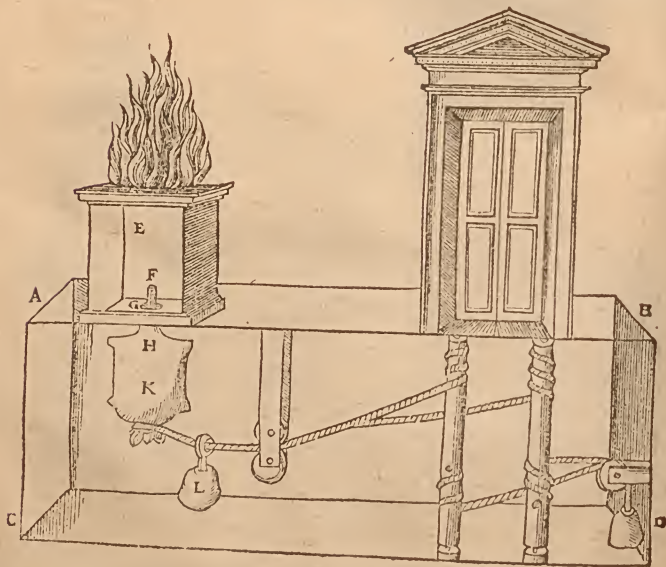
subito sia turato esso buco: che mentre il fuoco acceso sopra lo altare atderà sforzarà l'aria, che è in esso corpo dell'altare ad entrare nella sfera per il tubo F. G. la quale in essa entrando sforzerà l'acqua ad uscirsene per la siffone K. L. M. & cadere nel uoto uase sospeso dalla fune, ò catenella, che passa per la Troclea P. il qual uaso ripieno, che farà d'acqua; perche ogni cosa graue tende al basso andará in giù tirando la fune dalla forza della quale sforzati i cardini s'apriranno le porte: Ma di nouo estinto il fuoco l'aria attenuato se n'uscirà per la rarità del corpo della sfera, & la inflessa siffone K. L. M. attraherà fuori del suspeso vaso l'acqua, & di nouo essa tornerà nella palla, ò sfera concaua; perche l'estremità della gamba esteriore M. serà nell'acqua immersa, che del suspeso uaso serà contenuta, & auerrà, che notandosi il uaso, & per questo fatto piu leggeri: il peso R. scenderà al basso, & chiuderà le porte, che è il proposito.

Sono alcuni, che in luogo dell'acqua oprano lo hidargiro; perche egli è più graue dell'acqua, & dalla calidità facilmente uien risoluto.



§ IN ALTRO MODO ANCORA ACCESO VN *so*
fuoco sopra un' Altare si fanno aprire le proposte
porte. Theor. XXXVIII.

SIA la porta che sopra stia alla base A.B.C.D. sopra la quale sia l'altare E. & per l'altare il Tubo F.G.H. passi, & ponga capo nell'vtre K. il quale sia benissimo d'ogni intorno chiuso à questo sottopongasi il peso L. che da una fune, ò cate na sospeso sia con il mezzo d'una girella appeso alle funi, ò catene inuoltate come dalla figura si uede a gli cardini, sì che abassandosi l'ut্রে cali il peso L. che nel calare a basso tirerà le funi, ò catene; le quali rauolgendo i cardini chiudano le porte; ma acceso sopra l'altare il fuoco s'apriranno; perche l'aria, che è nel corpo dell'altare dal calor del fuoco cacciato, calerà nell'vtre per il Tubo F.G.H. & lo tirerà a se, & con lui il peso L. onde s'apriranno esse porte; ouero, come si sogliono le porte de Bagni si faccia che per se stesse si ferrino, ouero habbiano il peso contraposto, che le apra; perche spento il fuoco l'aria, che nell'vtre entro ritornerà al suo luogo: onde scendendo esso vtre, & con lui il peso ferretannosi dette porte.



§ RIPIENO DI VINO VN VASO, CHE HABBIA TRE *so*
canalifare che per quel di mezzo esca vino, & quando
in esso vaso giungerassi acqua, che si fermi il
flusso del vino; ma se ne esca l'acqua per gli
altri due canali, & fermata essa ac-
qua, ritorni ad uscirne il vino,
& che questo tante volte sia
quante uolte ci piacerà.
Theor. XXXIX.



IL Vaso sia A.B. che trauersato habbia il collo con il Diafragma C.D. & nel fondo di esso uaso sia il canaleto E. indi facciasi che per il diafragma passino due canne F. M. & K. H. le quali nel fondo del uaso finiscano in due canaletti, che fuori sporghino alquato come in H.M. si uede, & uerso il principio loro sopra il diafragma sian posti due altri tubi N. O. coperti con una squama nella parte superiore; ma dalla superficie del diafragma facciasi, che

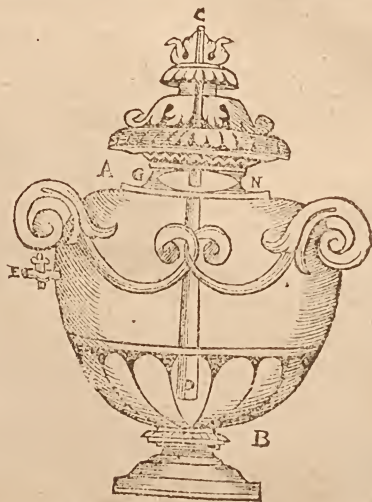


tanto siano o discolti quanto parrà basta re al flusso dell'acqua (questo effetto farà anco la inflexa siffone) sia similmente poi ancora nel mezzo di esso uaso positi la canna forata con il diafragma, & ad esso saldada benissimo questa sia P.Q. sopra la quale pongasi il tubo R.S. chiuso nella parte di sopra, & come gli altri due cioè N. O. alquanto alti dal diafragma poscia sia turata la bocca del canaleto E. & per alcun forame, come T. ouero per la bocca della siffone Q. leuatone il tubo R.S. sia il corpo di esso uaso ripieno di uiuo; indi turato il buco T. ouero tornalo al suo luogo il tubo R.S. indi disferato il canaleto E. se n'uscirà il uiuo, perche l'aria per il tubo R.S. entrando passerà nel uaso per la canna Q. onde esso se n'uscirà; ma se il collo, ò la parte del uaso sopra il diafragma serà da noi ripiena d'acqua, nè piu potrà entrarui l'aria; onde il uiuo non potrà (per le ragioni altroue dette) uscir più fuori, & perche conuiene, che gli tubi N.O. con le canne F. M. & K. H. siano alquanto più bassi dell'orlo del uaso, esso riempito d'acque conuiene, che se ne uada fuori per le sue canne F. M. & K. H. nè piu uscir potrà il uiuo fin tanto che tutta l'acqua non se ne sia uscirà

di humore, se adunque (che è il proposto) uersaremo il uaso aprendo lo spiracolo H. l'humore contenuto dalla sfera, per il tubo D. E. se ne uelcirà fuori, & se di nouo chiuso lo spiracolo d'icciarremo il uaso in piedi la sfera, & il tubo D. E. torneranno ad empirsi: perche l'aria che è in essa sfera per la bocca D. uscendo darà luogo all'humore che in essa di nouo entrerà, & di nouo uersato il uaso la medesima quantità d'humore ne trarremo. Se però non vi fosse la differenza del tubo D. E. il quale non sempre potrà empirsi, ma nel votarsi il uaso anco esso rimarrà non sempre pieno, è uero che questa differenza farà, come che insensibile.

§ CON IL FIATO ESPRIMERE IN §
questo modo l'acqua fuori de' Vasi.
Theorema XLII.

TRAMEZZATO Il collo d'un uaso con un Diafragma sia posto in esso un tubo alquanto distante dal fondo: ma chiuso, & serrato ad esso diafragma, o alla bocca dal uaso che è il medesimo: ma esso tubo alla bocca di det-

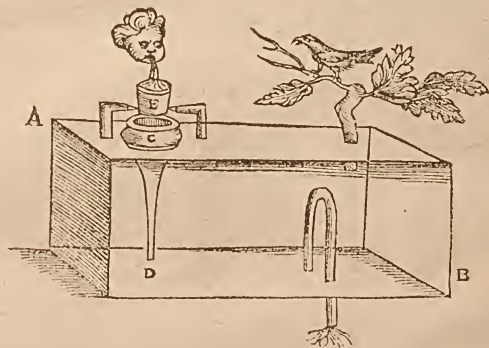


to uaso habbia il foro picciolissimo; ma maggiore uerso il fondo del uaso alquanto, indi per alcun buco ripieno il uaso d'humore, & chiuso il pertugio del tubo alla

alla bocca del uaso, & per vn'altro enfiato con un mantice. Il corpo del detto uaso, & poscia subito chiuso con una chiave, & aperta la bocca del tubo per essa bocca l'acqua salterà fuori sforzata dal compresso aria, che per forza haurem cacciato nel uaso per il buco già serrato con la chiave, fin tanto che essa aria sarà ritornato in sua natura sottile com'è forza che sia naturalmente. Il Vaso è A. B. Il tubo C. D. la chiave E. & il Diafragma G. N.

§ FORMAR VARIE VOCI DI VARI VCELLI §
in più distanze. Theor. XLIII.

FACCIASI vn uaso d'ogn'intorno chiuso A. B. sopra del quale pongasi lo infundibulo C. la ceda del quale D. tanto dal fondo di esso uaso sia distante, quanto al giudicio nostro parra conueniente per il flusso dell'acqua sopra lo

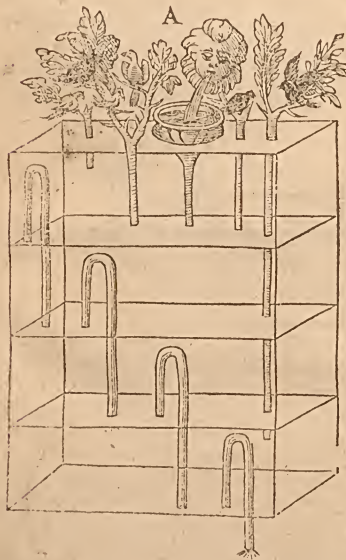


infundibulo pongasi il uaso E. fra due poli stretto; ma che però per essi leggermente si uolga come la figura dimostra, & esso uaso nel fondo habbia una gravità su la quale cada l'acqua acciò necessariamente uoto che fera d'acqua stia sempre di uito. Che stando la gravità del fondo di esso uaso, quando esso sera pieno si uerserà, essendo su i poli detti nell'infundibulo, & di questo passerà nel uaso A. B. cacciandone l'aria per alcuna canna accommodata come di sopra si disse nel Theorema XLIII. votisi poi il uaso per alcuna inflexa siffone ouero per alcun tubo Spiritale, che mentre si uoterà quello, in questo istesso tempo ripieno il uaso E. si uerserà di nouo nell'infundibulo, & farà lo istesso effetto: onde bifo-

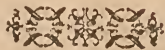
genera troncate la infulsione a mezzo del uaso; acciò ripieno l'altro possa subito uersarsi, & fare il proposto effetto.

OS IN ALTRO MODO ANCORA IN DISTANZE OS
diuerse si fanno diuersi canti di vari uocelli in
questo modo. Theor. XLIII.

FACCIASI un uaso d'ogni intorno chiuso, & con diuersi Diafragrami intramezzato, & in ciascuna parte sianui posti, ò inflesse siffone, ò diabeti Spiritali, che d'un luoco nell'altro portino l'acqua come altroue si è detto, & in ciascuno Diafragrama passi una, ò



più canne forate, & ad essi assoldate, & in modo adattate, che con il fiato facciano il sibilo che diuerso sarà, se di diuersi groslezze, & l'onghezze seranno le canne. Indiposito lo infundibulo sopra il uaso la coda del quale del primo Diafragrama; sia tanto distante quanto per il fusso dell'acqua basterà, che cadendone nello infundibulo l'acqua per il canale A. entrerà nel primo uaso sopra il primo diafragrama cacciandone l'aria per la canna, ò canne delle prime canne, le quali faranno uarij canti di uccelli. Questo ripieno per l'inflessa siffone esso uaso si uoterà nel secondo, facendo il medesimo così nel terzo, & il simile negli altri fin che nell'ultima parte il Diabete, ò inflessa siffone la manderà fuori, & ciascuna canna in qual si uoglia parte del uaso possa renderà l'accommodato suono.



FAR

OS FAR CHE LE VOTE, ET LEGIERI PALLE OS
saltellino in questo modo.
Theor. XLV.

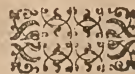


RISCALDATO un catino pieno d'acqua, la bocca della quale sia coperta, & che sopra il coperto auanzi un tubo, ò canna in bocca del quale sia posto un'altro catino minore a guisa d'una mezza Sfera, & essa canna insieme con il coperto, & con la mezza Sfera sia forata, se in esso catino in capo la canna serà da noi posto una leggjieri, ò vota palla auerà che il uapore, che per il caldo inferiore conuerrà alzarsi per il tubo, ò canna eleuerà la palla sì che parerà saltellare à chi porrà mente a ciò.

OS ET LE TRASPARENTI SFERE, CHE IN OS
se habbino, & aria, & acqua, & nel mezzo una
palla, come la terra in mezzo del Mondo;
In questo modo si fanno.
Theor. XLVI.



Siano fabricati due Emisferij di vetro, uno de quali con una sottilissima lamina di metallo sia coperto, & questa nel mezzo habbia un rotondo buco, sia dopoi fatto una sferetta minore: ma leggjieri, & imposto acqua nell'altro Emisferio, & in questa posta la fatta sferula sian congiunti gli due Emisferij di vetro insieme, che l'humido che riceuerà la picciola Sfera la terra nel uoto luoco, dal congiungere insieme adunque questi due emisferij se haurà il proposto.

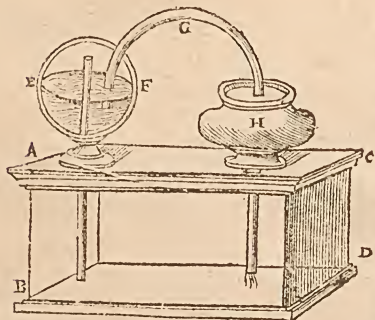


CHE

OS CHE A GOCCIA A GOCCIA STILLI SO
l'humido spinto da i penetranti raggi del Sole.

Theorema XLVII.

LA Base d'ogn'intorno chiusa sia A. B. C. D. nella quale con la coda pongasi lo infundibulo H. ma la estremità di essa coda stia alquanto dal fondo distante facciasì poi la Sfera, ò Vaso E. F. per la quale passi il tubo dal fondo della



Base, & dalla parte superiore della Sfera alquanto distante con le sue estremità. Dopo si posta la inlessa siffone nella Sfera, & ad essa assaldata benissimo con una gamba, & con l'altra cada nell'infundibulo sia dopoi imposta acqua nella Sfera, che quando il calore del sole entrerà nella detta Sfera, che è in esso riscaldato scaccierà l'humido il quale serà portato per la piegata canna G. & per lo infundibulo H. nella base A. B. C. D. Ma quando dall'ombra serà co-

perta la base (partendo l'aria) il tubo, che è nella Sfera aumerà l'humido, & riempirà il voto luogo, & questo tante volte serà quante volte il Sole in essa entrerà.

OS DEMERGENDO NELL'ACQUA IL VASO SENZA SO
piede detto Thirso far uscirne un sono, ò di canna, o d'alcun'vccello. Theor. XLVIII.



IL Thirso proposto sia A. B. C. D. che nella punta del fondo habbia un buco; ma essa punta sia alquanto concava in modo di Pigna, & il collo di essa alquanto di sotto della bocca sia intramezzata con il Diafragma A. E. nel quale pongasi la cannuccia F. collocata sotto la bocca del tubo, & insieme con esso Diafragma bucata, che quando demergeremo esso Thirso nell'acqua nel cacciarlo a basso, l'aria che è in esso (cacciata) creerà nell'uscire per la cannuccia il suono proposto, se detta cannuccia serà sola, ma se sopra il Diafragma A. E. serà quantità d'acqua serà detto suono strepitoso, che è il proposto modo.

FAR

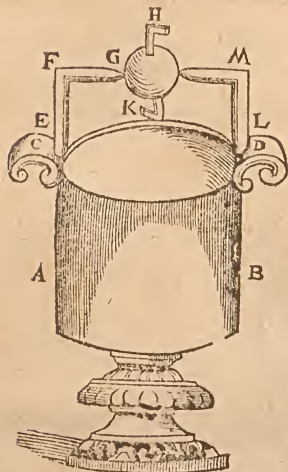
OS FAR CHE VNA STATUA, LA QUALE POSI SO
sopra vna Base, & ch'habbia alla bocca vna Tromba suoni, dandoli noi fiato con qual si voglia sopradetta maniera. Theor. XLIX.

LA Base d'ogn'intorno chiusa sia A. B. C. D. sopra la quale posi la Statua, ò d'altro animale à uolontà nostra. Et entro la base sia lo Emisferio cōcavo & otturato E. F. G. che nel fondo habbia alquati buchi piccioli: da questo passi nella Statua, il tubo H. F. il quale metta capo nella bocca della Tromba: la quale però



con la sua lingua, & con il dodoneo sia accomodata: & nell'a base sia infusa l'acqua per alcun buco E. il quale doppo la infusione sia con ogni diligenza otturato con alcuno assario, ò cartella come di sopra si disse: Indi cacciando aria nella base, conuerà che l'acqua ascendendo nello Emisferio per li fatti buchi, ne scacci l'aria per la canna F. H. la quale darà fiato senza fallo alla tromba. Et cessando di cacciar l'aria nella base, l'acqua salita nello Emisfero per li medesmi buchi calerà nella base ritornando in esso, l'aria uscito per la bocca della medesima Tromba.

§ RISCALDATO VN VASO PIENO D'ACQUA SO
fargirare vna Sfera vota su due Poli.
Theorema L.



IL riscaldato Vaso di acqua ripieno
sia A.B. la cui bocca sia con diligeza
turata con un coperto C. D. sia dopo
con esso forato il piegato tubo E. F. G.
del quale la estremità G. sia con diligen-
za imposta nella concava Sfera H. K. &
alla punta di questo Diametro della
Sfera sia contraposto un polo L. M. pie-
gato anco lui come il tubo E. F. G. con-
ficcato nel coperto del vaso C. D. & la
Sfera habbia dui piegati tubi, l'uno al-
l'altro per Diametro opposti, & con
esso forati, che con buchi si corrispon-
dino, & le loro piegature siano ad angoli
retti, che auenirà, che riscaldato il uaso
salirà il uapore nella Sfera per il tubo
E. F. G. & caderà fuori per li piegati tu-
bi, & aggireràssi la Sfera con il modo,
che alle uolte si uengono ragirare intor-
no artificiosi balli di Animali.

§ FAR CESSARE VN FLUSSO D'ACQUA CHE SO
fuor d'vnatazza esca à mezzo il corpo se bene non si
chiuderà il canale con un coperto.
Theor. L I.

SI A la Tazza, ò Vaso A.B. che sopra la base C. posi, per li quali passi il tubo
D.E.F. che nel piede della base, ò in qual luogo più piacerà finisca in un ca-
na'e. che fuori sporga. Et nell'orecchia G. ò manico di esso uaso sia posta la re-
gola H.K.L. che come da mensola sia di detta orecchia, ò manico sustentata, che
questa sopra di essa cartella per una fibbia si uolga, & nell'estremità di essa sopra
la bocca del vaso, oue è la K. un'altra regola cada, che con un'altra fibbia insieme
si giungano in K. & questa dal capo M. habbia il cilindro il quale sia fatto gra-
ue, & sia dal capo di sotto uoto: perche possa circompigliare il tubo D. E. F.
che quando il uaso sarà pieno d'acqua se aggrauaremo la regola L.K. in L. alze-
rassi

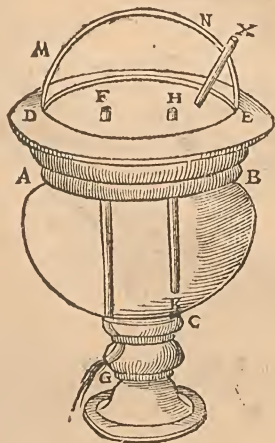
raffi il cilindro disferando la bocca del canale D. E. F. onde per il canale l'ac-
qua del uaso sen'uscirà per F. poi la sciando la regola in L. scenderà il cilindro per
la grauità sua circompigliando il tubo D.E.F. Onde l'aria non hauendo uscita ob-
starà all'humore, che sarà d'intorno al tubo D. E. F. che più non entri per la sua
bocca, & se di nouo deprimendo la Regola in L. alza remo il cilindro, l'acqua
di nouo se n'anderà, che è proposto.



§ FABRICARE IL VASO FLUSSILE IL QUALE SO
con vnmezza Sfera di vetro coperta ascenda il humido,
& discenda, & sparga fuori.
Theorema L II.

SI A il Vaso flussile A.B.C. intramezzato con il Diafragma D.E. dal quale
procedano li due tubi F.G.H.K. uno de' quali F. G. habbia da basso lo esito
G. fuori del uaso, & lo H.K. nel mezzo del corpo di esso uaso, il quale habbia di
uetro il coperto M.N. Dopo facciasi passare per esso coperto, & per il Diafragma
ma il spiracolo, ò canuccia X. per la quale si possa tiepire il uaso d'acqua: il quale
ripieno riempirassi similmente il Tubo H.K. & l'acqua sopra il Diafragma en-
trarà nel coperto di uetro. & se ne uscirà per il Tubo F.G. fuori di esso uaso con il
modo a punto della inflessa siffone per la gamba minore, della quale seruirà il tu-
bo H.K. & per la maggiore F.G. & per la piegatura il coperto M.N. che quanto si
H disce

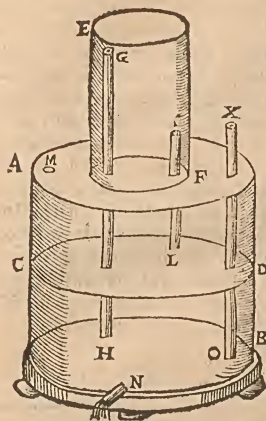
disse nella prima di questo tirerà fuori l'acqua, che è nel corpo del uaso facendo la ascendere nel coperto di uetro; ma prima tirerà fuori l'aria, come Elemento piu leggeri in luogo della quale succederà, come si è detto l'acqua, la quale per la sua grauità fuori si tirerà per se stessa, se ben contro la natura della piegata canna passerà in così largo campo nel luogo superiore.



IN VN'ALTRA MANIERA FAR ASCEN-
der l'acqua, che sempre paia stare in moto.
Theorema LIIII.

LA Base d'ogn'intorno chiusa sia A. B. a mezzo della quale sia il Diafragma ma C. D. intramezzato. Et sopra di essa base sia il coperto di uetro in forma di Cilindro d'ogni intorno chiuso E. F. facciasi dopoi che in detto coperto E. F. ui sia il tubo G. H. dalla estrema sommità del cilindro poco distante; ma forato insieme con il Diafragma, oltre di questo sia l'altro tubo L. forato anco lui con il coperto della base, il quale non giunga su il Diafragma altramente; ma vi sia poco lontano. Facciasi puoi ancora da un lato del cilindro di uetro il pertugio M. per il quale si possa riempire d'acqua il uaso A. C. D. fra il diafragma, & il coperto della base, la quale nel fondo habbia il canale N. facciasi poscia, che il tubo X. O. sia con il diafragma insieme forato, & giunga poco distante dal fondo del la base,

la base, & per questo riempiasi la parte inferiore di essa base fra il suo fondo, & il Diafragma, chiudendo il canaletto N. che l'aria che è fra C. B. se ne andrà per li tubi fuori per il pertugio M. Hora riempito, che sera il uaso inferiore C. B. D. riempiasi dopoi il uaso A. C. D. per il pertugio M. che l'aria da esso contenuta per il medesimo buco se n'uscirà: che se dopoi schiuderassi il canale N. nell'uscirsene l'acqua per esso tirerà l'aria, che è nel cilindro di uetro per il tubo G. H. & mètre il cilindro si uoterà d'aria l'acqua del uaso A. C. D. per le ragioni all'eguate nella quinta di questo sera nel cilindro tirata, & ascenderai per il tubo L. entrando l'aria per il pertugio M. & ciò sera fin tanto, che il cilindro, ò coperto di uetro sera ripieno. Onde è da auertire, che necessariamente bisognerà fare la capacità de i uasi A. C. D. C. B. D. fra di loro eguale, acciò dell'uno nell'altro scambievolmente si trasferisca, e l'aria, e l'acqua, & quando il uaso C. B. D. sera uoto, & sera ferma la cōtinuità dell'aria di nuouo l'acqua del uaso E. F. se ne ritornerà nel uaso A. C. D. ritornando ancora nel cilindro di uetro l'aria per il canale N. & per il tubo G. H. & l'aria che sera nel uaso A. C. D. per il pertugio M. se ne fuggirà.



uetto l'aria per il canale N. & per il tubo G. H. & l'aria che sera nel uaso A. C. D. per il pertugio M. se ne fuggirà.

ALCUNI ANIMALI PER VN'BUOCO EN-
siati esprimono l'acqua per vn'altro luogo, come per essem-
pio vn Satiro per vn'Utre verserà l'acqua in vna
coppa, che nelle mani tenga vn'altro
Satiro. Theor. LIIII.

SIA la d'ogn'intorno chiusa la base A. B. C. D. sopra la quale sieda un'anima-
le con una coppa in mano per il quale da un buco fatto in esso derui il tu-
bo E. F. insieme con la base forato questo habbia lo allario, ò cartella alla bocca
del tubo, che è dentro la base G. H. che chiuda il buco del tubo F. in maniera ac-
commodato, che con fibbie s'alzi, & s'abassi, si chiuda, & apra elastissimamen-
te: dopoi per essa base pongasi un'altro tubo K. L. per il corpo dell'altro anima-
le, con il buco K. uerso, ò sopra la coppa, oue ha da versar l'acqua, & con l'altro
capo

capo L. sia uerso li fondo della base tanto però da essa lontano quanto parrà conueniente per il flusso dell'acqua, & ella bocca K. habbia anco lei un'assario leggieri, con che resti a nostro piacere chiuso leggermente.



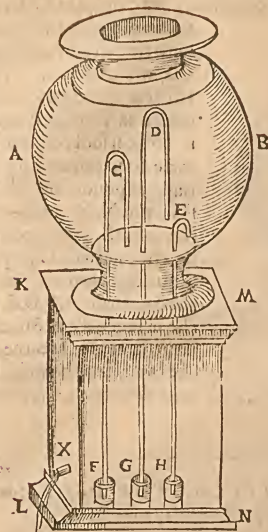
Dopo riempita d'acqua la base per alcuno pertugio M. che doppo fatto chiudasi benissimo, & turato inspiresi gran quantità d'aria, & di fiato per il tubo E. F. che esso fiato sforzara il sopradetto assario, & esso aria intrarà nella base, & terrà per forza serrato esso assario al tubo: poi aperto il buco K. l'aria compesto nella base caccierà l'acqua con gran forza per esso buco K. fin tanto che sarà tutta uscita, & l'aria tornata in sua natura.

§ FABRICARE UN VASO CHE COMINCIATO A IN-

sonderui acqua essa correrà fuori: ma intralasciato per vn poco non più vsirà fin tanto, che il vaso non sarà pieno fin a mezzo, & di nouo fatto vn poco d'intermissione non più se n'vsirà l'acqua fin tanto, che non sarà pieno fin di sopra.

Theor. LV.

SIA il Vaso A. B. che nel corpo nascoste habbia tre piegate canne C. D. E. l'una gamba delle quali uerso il fondo del uaso habbia un capo, & l'altro fuori di esso vaso in una base K. L. M. N. & nel fondo di essa, & alle loro estremità pongasi li tre vasi F. G. H. il fondo de' quali tanto sia dalle bocche di esse canne distante quanto è assai per il flusso dell'acqua, & in essa base sotto detti vasi siano il canale X. & la curuità della canna E. sia al fondo del uaso poco distante; & la piegatura della canna C. giunga a mezzo della altezza di esso, & quella della liffone, & canna D. tocchi quasi il diafragma al collo del vaso: dopo comincisi a infondere acqua nel uaso A. B. che perche la curuità della canna E. è vicino al fondo di esso, subito coperta spargerà fuori per il canale l'acqua, che dentro



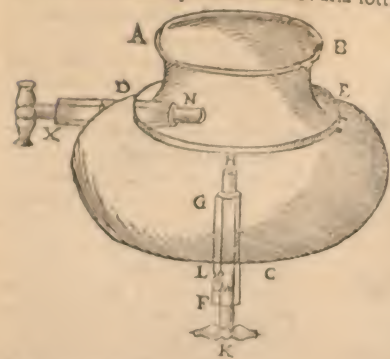
dentro il uaso sarà; portadola nel uaso H. & di qsto nel canale X. & il uaso H. rimarrà d'acqua pieno, & piena d'aria lo auanzo della canna E. & quando dinouo tornaremo ad infondere acqua, nel uaso A. B. non più se n'andrà per la canna; perche l'aria è renchiuso in essa fra quest'acqua, & quella, che sarà nel uaso. Alzerasi dunque l'acqua fino alla somma curuità della canna C. fin a mezzo del uaso; poi comincerà di nouo a spargere per essa canna C. fatta un poco d'intermissione così: & non altramente della canna D. Quando il uaso sarà pieno uenirà: ma è da auerire, che con destrezza bisognerà infondere l'acqua nel uaso, acciò l'aria, che sarà nelle canne compresso, & serrato da uolente forza, non sia scacciato.



§ FABRICARE VNA CUCURBITULA, O VENTOSA §
che senza fuoco tiri. Theor. LVI.

FACCIASI la Cucurbitula, ò Ventosa A. B. C. del modo solito, la quale habbia nel mezzo il Diafragma D. E. & nel fondo il simerisma, ò schizzo (come diciam noi) la canna esteriore, del quale sia la F. G. & la interiore H. K. con li buchi L. M. che si rispondino a drittura l'uno dell'altro; ma di esso schizzo siano in quella parte che auanza fuori della Ventosa, & li buchi interiori di esse canne siano aperti; ma li buchi esteriori della canna H. K. siano chiusi, & questa habbia il manico. Oltre di ciò facciasi sotto il Diafragma vn'altro simerisma, ò schizzo simile al sopradetto, che uicino al fondo habbia anche li buchi, che come nell'altro si rispondino dentro della Ventosa, & siano insieme con il Diafragma D. E. bucati. Questi accommodati volghinli le canne interiori co i manichi loro, sì che li pertugi al dritto sieno l'uno dell'altro: ma quelli, che sono sotto il Diafragma D. E. nel uolgerla restino chiusi, sì che quando il uaso C. D. sarà d'aria ripieno aprendo la bocca con li buchi L. M. si possa sfuggere qualche parte d'aria; puoi di nouo uolgendo il manico non mouendo però dalla bocca

la bocca lo schizzo possiamo hauere l'aria sortigliato, che è nel uaso C.D. &

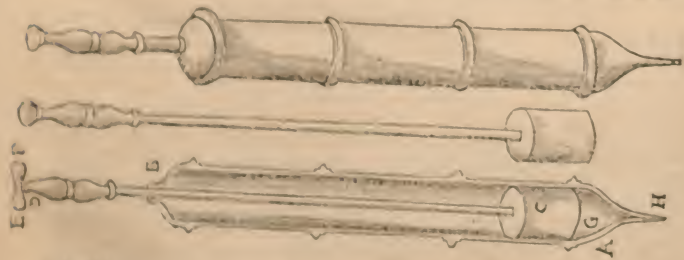


questo più uolte reiterato cauaremo di esso uaso gran quantità dell'aria, che in esso serà. Accostata doppo questo la Ventosa alla carne come si suol communemente fare, apriremo li pertugi rispondentisi dello schizzo N. X. uolgendo il manico X. che è necessario, che è nel uaso C.D. passi qualche parte dell'aria, che è nel uaso A.B.D.E. & che in luogo d'aria è necessario sia attratta la carne, & che la materia acquosa, che

è d'intorno ad essa carne sia attratta per le incisure, & rarità della carne, che porosità soglion' esser chiamate.

¶ **ET GLI SMERISMI, O TIVLCHI, CHE DAI** **S**
Vulgari son detti Schizzi per questa causa fanno il
sopradetto effetto. Theor. LVII.

Si forma una canna A.B. dentro della quale un'altra ui si pone, & questa dal capo, che uà dente all'altra canna si ingrossa tanto con una lamina che



agitatissimamente per entro ui uadi si, ma non ne fuga per questo l'aria: dall'altro capo ui si fa un manico, come D. per poter uolgerla, & la bocca della canna A.B. ui si fa un'altra cannuccia forata G.H. che quando uogliamo attrahere cosa alcuna

alcuna posto la bocca H. entro un uaso ripieno di qual si uoglia cosa, stando la canna C.D. tutta infillà nella A.B. indi tirato la parte fuori della canna A.B. è necessario che, & aria, & humido, a se tiri per riempire la parte della canna, che si è uotata, non ui ellendo altra bocca, che quella della cannuccia H. & uolendo per contrario immettere qual si uoglia cosa, & acqua, & altra sorte di cosa humida, uirisi nella canna A.B. indi posta la bocca H. nel necessario luogo, indi cacciando la C.D. nella A.B. eprimere l'humido in quella quantità, che parerà a noi.

¶ **FABRICARE VN VASO, CHE RIEMPIENDOSI** **S**
il vino se ne vada per un canale, che in esso uaso sia presso al fondo:
Ma mettendouisi un bicchiere d'acqua si fermi l'eflro di detto
vino, et se ne serà giunto un altro bicchiere, questo con la
infusau, prima se n' andrà per due altri canali, & che do-
pò che tutta l'acqua serà effusa, di nouo ritorni il vi-
no a scirsene per il canale di mezzo, sì che
niente ve ne resti. Theor. LVIII.

PONGASI, che sia il uaso A.B. che presso il fondo habbia il canale C. & intramezzato il collo con un diafragma D.E. per il quale passi la canna F.G. con un tubo intorno tanto da esso Diafragma distante, quanto porta ba-

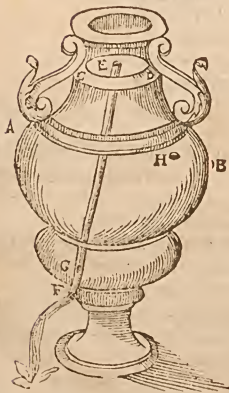


stare al flusso dell'acqua sufficientemente: dopoi pongasi per esso Diafragma, l'altra canna H.K. che sopra di essa manco uanti dell'altra, & sopra ui è un tubo, ancor lui dal Diafragma, alquanto distante per il flusso dell'acqua, & essa canna dimodasi nel corpo del uaso in due canali L.M. & esso uaso habbia sotto il Diafragma lo spiracolo N. Chiuso ui doppo questo gli due canali L.M. & infuso uino nel collo del uaso, esso passerà nel uentre del uaso per la canna F. G. fuggendosene l'aria per lo spuglio, & aprasi li canali L.M. che darai ou ha dubbio che n'uscirà l'humido, che è nella canna H.K. & del Cite n'alcuna

quello che è nel uentre del uaso, ma se nel discosto del C. in mezzo la effusione di esso serà un uersaro un bicchiere d'acqua, nel collo del uaso ui era chiuso l'adito, che per la canna F.G. hauez l'aria nel uaso, onde il uino per C. conuerterà semarsi, indi uersato in esso uaso un'altra misura d'acqua essa sopra auanzandosi al

tubo H. conuerà se ne uada fuori per li due canali M. N. ma finito il flusso di essi canali in tanto uerrà il tubo G. a ripigliar aria; ond' il canale C. sera forzato a sparger di nouo il uino; Et questo tante uolte auerrà, quant' e uolte ti giungeremo e l'opradette misure d'acqua, che è il proposto.

¶ CHE VN VASO PIENO DI VINO, CH'HABBIAN
vn canale per esso alcuna volta spargerà vino, & infonden-
doni acqua, spargerà acqua pura; poscia di nouo ver-
serà vino, & se ad altri piacerà versarà acqua,
è vino mischiato. Theor. LIX.



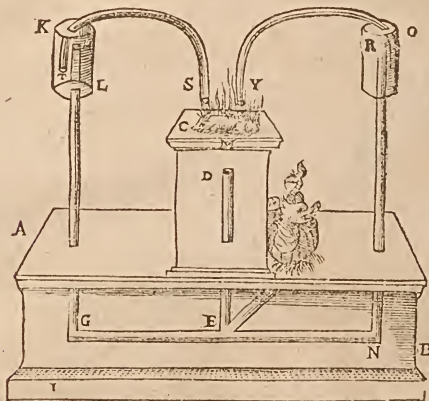
SE per essemplio; serà alcun uaso A. H. di cui il collo sia intramezzato con il Diafragma C. D. per il quale passi il tubo E. F. che nelle parti del fondo habbia l'uscita, & in G. un picciolo per rugio dentro il corpo del uaso poco dal fondo distante, & che di sotto dal collo habbia uno spiraglio H. & se chiuderemo il canale F. & infonderemo uino nel uaso egli entrerà nel uentre di esso dandogli luogo l'aria per lo spiracolo H. il quale chiuso non uscirà, se non quello che sera nel tubo E. F. onde, che se nel collo del uaso porremo acqua pura, essa se n'uscirà: ma aprendo lo spiracolo N. uscirà meschiata l'acqua con il uino: ma finita l'acqua uscirà solo il uino puro.

¶ ACCESO SOPRA VN ALTARE VN FUOCO
fac sacrificar due Statue, & sibilar vn Dracone.
Theorema L X.

SIA la base concua, ò uota di dentro A. B. sopra la quale posi lo altare C. che nel mezzo habbia una canna D. E. che scenda nella base, & detta canna in 3. si diuida entro la detta base, una delle quali E. F. uada alla bocca del Dracone, & la E. G. al uaso K. L. ricettacolo del uino del sacrificio: il fondo del quale sia più alto dell'animale M. saldato eccellentemente ad essa canna E. G. & in capo l'altra canna E. N. ue ne sia un'altro simile O. & in questi uasi ricetta-

coli

coli di vini siano imposte le inflesse siffone R. S. T. Y. li principij delle quali siano imposte nel uino, & le loro estremità giungano nelle mani delle sacrificanti immagini, & è da auertire, che prima, che si accenda il fuoco, bisogna immer nelle canne un poco d'acqua: ouero bagnate non così facilmente dal calor del fuoco s'abbruscino, ò si sbruscino, che lo spirito del fuoco mischiato con l'acqua

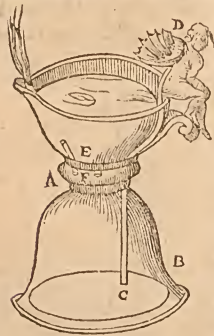


ascenderà per le canne à i vasi K. L. & O. P. & per le inflesse siffoni R. S. T. Y. sforzaranno ad uscire il uino, & pareà, che per mano delle Statue sia versato fuor di quei vasi, che nelle mani vi seranno posti, & in questo modo parerà, che sacrificano, & per l'altra canna E. F. alla bocca del Drago uscendo lo spirito lo farà sibilar, che è il proposto.

¶ FABRICARE VNA LUCERNA, CHE STAN-
do accesa, & perciò consumatosi l'oglio se giunto vi serà ac-
qua, essa tornerà a riempirsi di oglio.
Theorema LXI.

SOTTO la lucerna sia fatto il vaso A. B. diligentemente in ogni sua parte tu-
rato, dal quale deriuino le due canne C. D. E. F. forate insieme con il vaso, & la bocca della canna C. tanto stia sopra il fondo del vaso quanto potrà ballare per il flusso dell'acqua, & facciali, che essa canna C. D. fin alla superficie della
lucerna

lucerna giunga, & sopra di essa superficie in bocca D. pongasi vna tazzetta per potere in essa infondere acqua, & la canna E. fia forata insieme con il fondo della lucerna, che se in essa lucerna per l'umbilico vi infonderemo oglio calerà pri-



•S DATO VN VASO CHIUSO D'OGN'INTORNO, •S

da cui derivi vn canale aperto; sotto il quale posto vna coppa d'acqua, se altri da esso la sottrara, far che l'acqua se n'esca fuori di esso vaso; ma alzata essa coppa far che l'acqua non più scorra.

Theor. LXII.

SIA il proposto Vaso A.B. di cui il collo sia intramezzato dal diafragma C.D. & per esso passi la cana E.F. con esso diafragma perforata, e intorno ad essa pongasi il tubo K.L. nella cui sommità; cioè nella squama, che lo cuopre, pongasi ad essa assaldata la inflessa siffone M.N. di cui la bocca M. sia con essa squama bucata, & alla bocca della gamba esteriore della siffone si aui un uafetto O.X. il quale se di acqua lo riempiremo, riempiralsi anco la gamba della canna, che è nel uaso: sia doppo questo infusa acqua nel collo del uaso A. B. tanta cioè che otturi la respirazione, che fatto questo, se bene il uentrè del uaso scerà ripieno, non uicirà perciò fuori del canale, l'acqua per non hauer respiro auenga che detto canale stia aperto; ma se abbassaremo il uafetto, o coppa uerrà necessariamente anco a rotarsi quella parte della gamba esteriore della inflessa siffone, & in esso

luoco

luoco fera turato l'aria uicino, & questa insieme con lei tirerà l'acqua infusa nel collo del Vaso A.B. sì che ella sopra auanzarà alla bocca F. onde perciò hauendo



Theorema LXIII.

FACCIASI che il uaso habbia il collo intramezzato dal Diafragma A.B. & la bocca anco eſſa chiuſa con el Diafragma C.D. & per ciaſcun di eſſi Diaframmi pongaſi il tubo E.F. con eſſi forato;& il manico dell'Olla,ò la gena, che io per nome generale chiamo Vaſo ſia G. H. pongaſi poi nel Diafragma A.B. L'altro tubo tanto con la bocca ſuperiore diſtante dal Diafragma C.D. quanto al biſogno del fuſſo dell'acqua può conueniente baſtare, & nel Diafragma C.D. pongaſi la cannuſcia M. in modo accomodata, che poſſa mandar fuori la uoce:riempiuſi poi il uaſo per il Tubo E. F. che ſe n'ucſcia l'aria per il tubo K.L. & per la cannuſcia M,& quando piegarſi per il manico il vaſo per

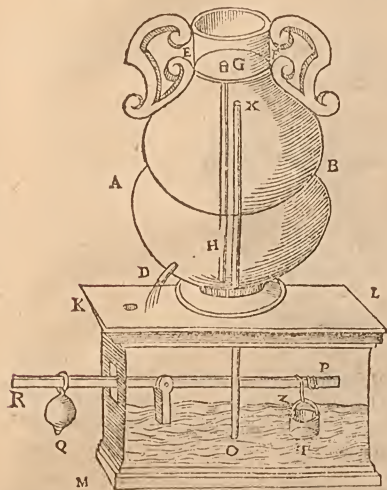
Farne ufcir fuori l'acqua per il tubo E. F. entrerà anco nel collo da i Diafragmi chiufo per il tubo K. L. scacciandone l'aria per la canuccia M. la quale conuerà, che strepitosamente gridi ma auertiscassi di far un buco oltre li sopra detti nel Diafragma A. B. acciò ritornando à drizzar l'Olla in piedi nel uentre del uaso possa di noua ritornare.



SO FAR CHE STANDO VN VASO PIEN DI VINO SO
sopra vna Base, con vn canale aperto nel fondo nell'abbassar un peso il canale versi il vino a misura: cioè a voglia nostra vn boccale alle uolte, & altre volte mezzo boccale, & finalmente quanto ti piacerà. Theor. LXIV.

SOPRA una Base K. L. M. N. posi il uaso A. B. da riempirsi di uino, & nel fondo di esso sia il canale D. & il collo sia intramezzato con il Diafragma E. F. G. al quale proceda nel uentre del uaso, il tubo G. H. tato pei dal fondo distante, quanto potrà conuenientemente bastare per il flusso del uino: pongasi doppo un altro tubo X. che passi per la base, & per il corpo del uaso, & giunga poco distante dal Diafragma E. F. dopoi pongasi nella Base tant'acqua per alcun buco, che venga da essa chiusa la bocca del Tubo X. dopò questo facciasi la regola P. R. mezza della quale sia dentro la base l'altra metà auanzi fuori; & questa posi in bilico, & mouasi sul punto S. fatto questo pongasi in capo di essa regola in P. con fune, & catena suspeso il uaso Z. nel cui fondo sia il buco T. ma prima che si ponga l'acqua nella base empiasi per il tubo G. H. il uaso, il che si potrà fare, uscendo

re, uscendosene l'aria per il tubo O. X. & in tanto che si chiuderà la bocca O. del Tubo O. X. & che si dissererà il canale D. non è dubbio, che il uino non uscirà fuori per le ragioni in altro luogo adotte; Ma se abbassaremo la estremità della Regola in R. si leuàrà una parte del uaso, che dall'altro capo, della Regola è appeso in P. & perche per il buco T. l'acqua è entrata nel uaso alzandosi esso si vien' a leuar l'acqua alla base, & per ciò si darà vn poco di respiratione alla bocca O. onde fuor del canale l'acqua se n'uscirà. Fin tanto che uscendo l'acqua del uaso per il buco T. uerrà di nouo ad otturarsi la bocca del tubo O. così è non altramente serà se torneremo ab abbassar la regola R. piu che non haurà fatto di prima, & per il canale D. fluirà maggior quantità di uino. Ma se tutto il uaso alzaremo molto maggior quantità di uino esprimerà la bocca D. Ma acciò che non habbiam quella fatica di depri-
mere con mano la regola R. pongasi il peso Q. taccato



nella parte esteriore della regola R. che stando esso peso in R. leuàrà fuori dell'acqua tutto il uaso, & quanto piu si auicinara alla base, tanto minore quantità di uino uscirà per il canale D. Onde con la esperienza ritrouate le quantità, che ci piacerà di depri-
mere la regola R. per hauer diuerse quantità di uino, se segnaremo su la regola indi su quella che ci piacerà portato il peso haueremo a nostro piacere la desiderata quantità di uino, chiudendo, & schiudendo sempre il canale D.

OS FABRICARE VN VASO FLVSSILE, CHE SO
in principio sparga humori misti, & se ui infonderemo acqua, che l'acqua da per se se ne esca, & di nouo poi meschiata. Theor. LXV.

SIA il uaso flussile A. B. di cui il collo sia intramezzato con il Diafragma C. D. per il quale pongasi il tubo E. F. che fuori di esso uaso sporga per mandar fuori

fiori l'humore, & questo nella parte interiore del uaso habbia un picciolo pertugio G. & il uaso habbia sotto il Diafragma lo spiracolo N. indi turata la bocca F. pongasi nel uaso il uino meschiato, che esso gli entrara nel corpo per il pertugio G. & quando lo uorrem cauare aprasi lo spiracolo Nacciò l'aria u'entri,



& uscirà. Ma chiuso lo spiracolo N. se infonderemo acqua nel uaso non uscirà altramente il meschiato uino: ma l'acqua pura si bene poi aperto il spiracolo N. uscirà per F. è l'uno, e l'altro insieme; onde sera questo maggiormente misto; per che sera composto di di misto, e d'acqua.

SE SOPRA VNA BASE SI DARA VN VASO, SO
che habbia non lungi dal fondo vn canale, far che (in-
fusi dentro acqua) alle uolte n'esca acqua pu-
ra, alle uolte acqua, e uino meschiati,
alle uolte anco uino puro.
Theor. LXVI.

IL Vaso, che sopra il fondo habbia il canale C. D. sia A. B. del quale ferissi il collo con il Diafragma E. F. per il quale passi il tubo G. H. che poco auanzi sopra il Diafragma nella parte superiore, & con la bocca inferiore H. tanto stia sopra il fondo, quanto per il flusso dell'acqua parrà ragionevole, dopoi sia l'altro Tubo K. L. infisso nel uentre del uaso, & sporga in fuori del corpo di esso alla bocca del quale sottopongasi il picciolo uaso K. M. pieno di uino, & nel Diafragma sia il picciolo pertugio della canuccia N. che questo fatto se per il collo infonderemo acqua nel uaso, essa scenderà nel uentre di esso fuggendosene l'a-

ria per

ria per la bocca N. fin che tanto sera alzata, che per il canale C. comincerà ad uscire, & quando quasi uscirà sera subito chiudasi la bocca del tubo N. che consu- mata la deita acqua, il canale C. aguisa di Spirital Diabete con essa tirerà il vi- no, che è nel uaso K. M. onde uscirà meschiato, & poscia puro, & uoto che sera il uaso K. M. d'acqua la quale tutta uscirà il uaso si tornerà d'aria a riempire, onde giungendo uino nel uaso K. M. & acqua nel collo del uaso A. B. sopra il Diafragma, aperto il spiracolo N. Et doppo fatto, come di sopra di nouo tornerà ad operare, che è il proposto nostro.

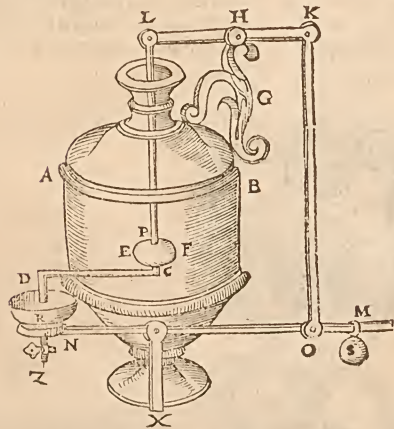


DA VN VASO PIENO DI VINO CAUARNE SO
per il canale alla misura che ci piacerà quanto, &
quante volte ci parerà. Theor. LXVII.

IL Vaso pieno di uino sia A. B. & il canale C. D. il quale in C. habbia la parte piegata uerso la bocca del uaso: in modo che postoui sopra un stoppaglio ué gasti ad otturare; sì che non uesci. Habbia doppo questo il uaso il suo manico, & come qui disegnato si uede, ò in altro modo, che non importa; pur che la fibbia H. sia al luogo, che si uede: sopra la quale si moua in bilico la regola K. L. doppoi pongasi sotto la base del uaso l'altra regola M. N. che su'l perno X. si moua. Indi due altre regole K. O. & L. P. affisse alla regola K. L. che in detti punti si mouano intorno a due Asili, ò perni. Pongasi doppo in P. il Timpanulo, ò stoppaglio EF. in quale sollevato esca fuori il uino per il canale C. D. & depresso lo chiuda sì che non più sparga. Et su la regola M. N. in N. pongasi un'altro uaso, nel quale

ca. 173

cadano le misure del uino, che occorrerà di cauare fuori del uaso A. B. & esso uaso sia R. sottoposto al canale D. doppoi nell'estremo della regola M. appendasi con un'anello, o con altro modo il peso S. pur che ageuolmente possa mandarsi

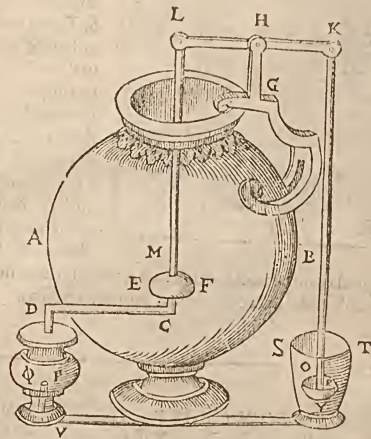


ciafi su la regola fra M. & O. le note di esso, cioè mezzo boccale, un boccale, due boccali, tre boccali: su le quali note pongasi l'aggiustato peso, & le misure desiderate hauremo a nostra uolontà, che è il proposito.

§ D'VN VASO CHE VICIN' AL FONDO HABBIA §
vn canale sottoui vn uasetto minore, fuori del quale
canazione quanto uino ci piacerà, altrettanto far
che in esso ui si giunga per il canale del
vaso grande. Theor. LXVIII.

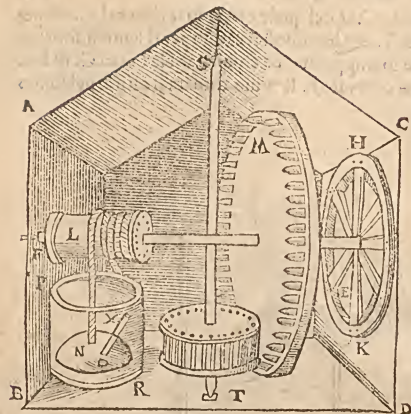
SIA il Vaso del uino A B il canale del quale sia C. D. dispongasi doppò questo li regoli G. H. K. L. M. & sia in M. il timpanulo, o stoppaglio E. F. indi sottopongasi, come di sopra al canale C. D. il uaso P. & al regolo K. O. in O. pongasi il catino R. che cada nel uaso S. T. forisi doppoi il Tubo V. Y. indi forinfi anco li due uasi S. T. P. in detti buchi affaldando il tubo V. Y. che fatti vuoti essendogli uasi detti P. S. T. il catino R. serà nel fondo del uaso S. T. & aprira (solleuando lo stoppa-

stoppaglio E. F.) il buco del canale C. D. del quale cadendo il uino nel uaso P. per il tubo V. Y. entrerà nel uaso S. T. & leuandosi il catino per il sentirsi solleuar dall'humore verrà a deprimere lo stoppaglio, & chiudersi la bocca C. & fin tanto starà chiusa, che leuandosi del uaso P. il uino tornerà il catino nel fondo del suo uaso S. T.



§ FABRICARE IL TESORO CON LA RUOTA §
uersatile di bronzo, che sogliono le Genti voltare nell'entra-
re ne i sacri Phani, & far che nel volger la porta di essa
ruota, si volga l'vn' ucello, & ne canti vn' altro,
& chiusa la porta, o fermata aperta non più
si volga, nè canti l'V' ucello.
Theor. LXIX.

SIA il Tesoro A. B. C. D. di cui nel mezzo pongasi lo Asse E. F. ma in modo accomodato che si uolga facilmente nel quale sia la ruota H. K. che è quella che s'ha da uolgere di poi siano nel medesimo Asse la ruota M. & il rullo L. & la ruota N. sia dentata: ma intorno al rullo sia inuolta vna fune alla estremità della quale sia appeso vn rouerscio catino voto nel quale sia infissa la forata can-

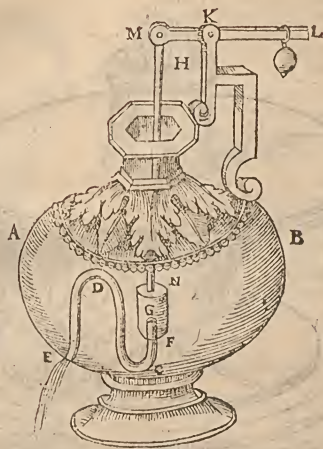


derà nell'acqua per la canna cacciandone l'aria, onde riederà suono, & per il volgere delle ruote uolgerassi l'uccello che è il proposto nostro.

OS *ALCUNE SIFFONI POSTE IN ALCUNI VASI* 50
 esprimono l'acqua, fin che, d' i Vasi sono voti, ouero fin che
 la superficie dell' acqua giunge al pari della boc-
 ca delle siffoni: ma (se serà necessario) far
 che nel corso non più versino.
Theor. LXX.

SIA che nel Vaso A.B. ui sia la inflessa siffone, di cui la bocca interiore sia piegata all'insù, come C.F.G. sia anco nel uaso infilto il regolo retto H. K. al quale congiungasi l'altro L. M. in punto K. ma mobile sopra di esso, & alla M. congiungasi con vn perno l'altro regolo M. N. che in N. habbia attaccato il Vaso G. qual possa circompigliare la ritorta della bocca della siffone F. G. poi appendasi il peso al regolo L.M. in L. acciò stando il Vaso, come tubo aperto sopra la bocca G. circompilando la resfessione sia alquanto sopra la bocca; onde fluisca la siffone, & quando più non torremo detto flusso, leuasi il peso appeso in L. che il Vaso, che è ad N. abbassandosi verrà a chiudere la bocca G. onde non più

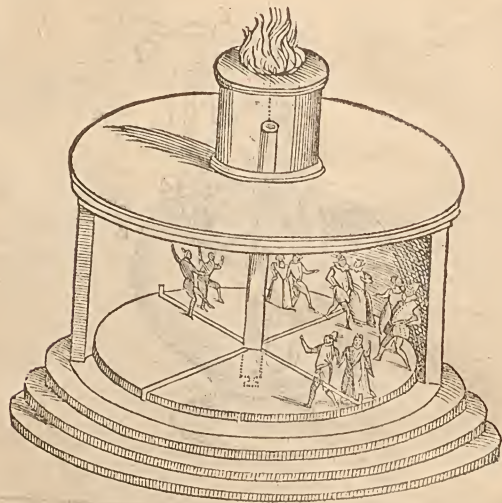
più opererà il Spirital Diebere, & uolendo che l'acqua di nouo torni scorrere appendasi di nouo in L. il peso.



OS *ACCESO VN FUOCO SOPRA VN ALTARE, FAR* 50
 che girino intorno alcuni Animali à guisa di Ballizma
 siano gli Altari trasparenti, & con vetri, &
 sottilissimo osso puro.
Theor. LXXI.

FACCIASI lo Altare A.B. Trasparente, & tutto, & in parte per il coperto del quale passi vn tubo fin alla Base dell'Altare, che in mezzo di essa in bilico possi come le ruote de i vafari, questo facciasi voto, & appresso il fondo pongasi il timpano, & ruota, come à punto quelle c'ho detto de i Vafari; & sopra di essa per incrociati Diametri pongasi altri tubi al tubo congiunti piegati scabievolmente alla circonferenza della ruota sopra la quale ponghinsi gli Animali, che hanno da girare in choro, indi acceso il fuoco l'aria riscaldata per la

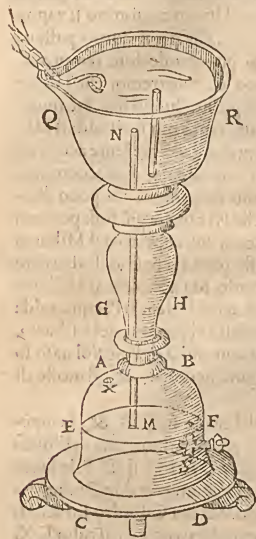
canna procederà nel tubo, & del tubo per li piegati tubi cacciato girarà è la Ruota, che serà nell'aluco dell'Altare, & gli Animali à guisa di vn Ballo.



§ FABRICARE VNA LUCERNA ARTIFICIOSA CON SO-
oglio dentro, il quale mancandoni vi se ne potrà aggiungere
quanto piacerà senza vaso da oglio.
Theor. LXXII.

SOPRA vna Base concava A.B.C.D. che sù un triangolo stia à guisa di pi-
ramide, posi la lucerna, & sopra di essa base siavi il Diafragma E.F. sopra
il quale posi l'altro Vaso A.B.E.F. & la elevation con varj ornamenti di essa lu-
cerna sia G.H. ma concava, anco essa & sopra di essa gamba, o colonella posi la lu-
cerna, cioè quel Vaso nel quale si mette lo stoppino, che poi si accend; sotto il
quale sia un altro vaso di commoda capacità, & per la colonella vota, come ho
detto passi il tubo M.N. dal Diafragma E.F. (anzi entri di sotto da esso Diafra-
grama nella Base, ma sia ad esso assaldato benissimo,) & giunga fin'al fondo del
Vaso

Vaso dell'oglio Q.R. & ad esso eccellentemente saldato: aggiunga sotto il fon-
do dell'a lucerna da esso lontano alquanto. Passi dopoi un'altro Tubo per il fon-
do della lucerna, & entri nel uaso sotto di essa dal fondo distante quanto parrà
ragionevole per il flusso dell'oglio. Indi
riempio esso uaso di oglio, & con lui la
lucerna riempiasi il uaso A. B. E. F. di ac-
qua per il buco X. per il fondo del quale
passi un tubo, & in esso siavi infissa una
chiaue S. la quale quando serà consumato
l'oglio della lucerna si uolga facendo scen-
dere l'acqua nel uaso A. B. C. D. che l'aria
non trouanda altro esito entrerà per il Tu-
bo M. N. & arriuando per esso nel uaso
Q. R. sforzará l'oglio ad ascendere nella
lucerna, la quale ripiena chiudasi con la
chiaue S. che l'acqua più non scenda; &
questo tante volte facciasì quante uolte fa-
rà di bisogno, e lo intento nostro ottenuto
haueremo.



LO ALEOTTI.

SI puote anco far senza il seruirsi di ac-
qua, quando ci facessimo lecito sof-
fiar nella Base che indubitatamente fareb-
be l'istesso.

§ FABRICARE IL VASO DA FUOCO DETTO MILIARIO, &
& far per la bocca d'un'Animale soffiare ne i carboni, dal cui soffio
arda il fuoco, & far anco, che l'acqua calda non esca fuori se
prima non sarà nel Miliario posta acqua fredda, la
quale perche non così presto si meschia con la cal-
da perciò non esprimerà acqua, se prima l'ac-
qua fredda non giungerà al fondo. Et fare
che freddissima sia & pressa.
Theor. LXXIII.

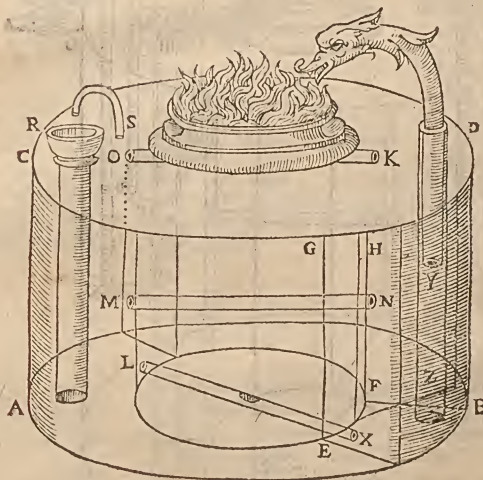
DI questo forma di Vaso, che Miliario vien detto facciasì la figura in quel
modo che a chi uorrà farlo più piacerà, & per il luogo che riceueri due
l'acqua sia con due Diafragmi retti separato in modo, che ha da ogni lato chiu-
so, &

to, & preſſo il fondo di eſſo ſi auil il Tubo con eſſo ſorato, che uno di quelli ſia, che ſotto giace alle bragie; del quale una parte ſia chiuſa, acciò l'acqua del Miliario in eſſo non entri, & gli altri due tubi peruenghino al luogo, oue è l'acqua; acciò le accefe bragie, & i carboni per un tubo nel picciol luogo cagionino li vapori, che per un tubo ſorato con il coperto del Miliario, che per il corpo paſſando alla bocca dell'Animale arriuila quale all'ingui guardando ſoſſi ſempre eſſo animale per cauſa del uapore cagionato dal fuoco, & ſe uorremo, che l'detto uapore ſia gagliardo potremo un poco d'acqua nel picciol luogo da i due tramezi ferrato; acciò maggiormente ſoſſiando l'Animale, tanto piu ſi riſcaldi il Miliario. che il uapore a punto ſi eleuari nella maniera che dalla bollente acqua ue diamo il uapore eſſeuarſi in alto, & l'Animale ſia in modo il pollice accomodate in un tubo, che leuandolo ſi poſſa per eſſo tubo inſonderui un poco d'acqua, & che ſimilmente quando non ci piacerà, che l'Animale più ſoſſi poſſiam per ſuſo il ſuo pollice uolgerlo in altra parte ſia ancora ſul coperto del Miliario poſto in picciol uſo dal qual proceda una canna fin preſſo il baſe del Miliario; acciò per eſſo ſi poſſa mandar l'acqua fredda al fondo. Ma acciò che il Miliario poſſa impriſi con l'acqua nel picciol uſo inſuſa; Et acciò bolendo l'acqua calda fuori non ſi ſparga: pongaſi un'altro tubo bucato aſſiſo al coperto del Miliario, per il quale l'acqua aſcendendo cada di nouo nella concauità del picciol uſo ſopra di eſſo coperto poſto, come dalla ſottopoſta figura uedraſi, & il modo di farli ſerà queſto.

Facciasi il Cilindro concauo la parte inferior del quale sia A. B. & la superiore C. D. facciasi anco un'altro Cilindro del primo minore, ma nell'istesso Asse dentro al maggiore disposto, del quale la parte inferiore sia E. F. la superiore G. H. & ad esse parti superiori, & inferiori siano chiuse con due Diaframmi. In modo che non ui entri aria per nessun modo. Ma nel Cilindro E. F. G. H. siano i Tubi K. O. L. X. M. N. li quali tutti siano forati dietro eccetto il tubo L. X. di cui solo una parte deue esser forata cioè ad X. & che le bocche di questi K. b. fogna che ponghino capo ne lo spatio contenuto fra i due Cilindri: il qual luogo sia intramezzato con due tramezzi; & in una delle parti di esso, che sia ridicia- mo E. G. F. H. ui penetrì la bocca X. del Tubo L. X. cho detto, che si faccia mezzo forato; & in questo medesimo spatio siaui il tubo Z. Y. che arrui fino al pare del la superficie del coperto de i Cilindri con esso buco, & in esso infigalsi un'altro tubo, la superior bocca del quale sia formata in un'Animale, & esso animale dal detto tubo sia buco, & facciasi, che la bocca sia uerso il uaso da i carboni ruolta; & lo Animale sia in modo disposto, che' si uolga per il tubo Y. Z. accio, quando non piu uorremo, che esso non più nel fuoco sostij ci uenga fatto uolgendolo in altra parte; & quando uorremo nella chiusa parte E. G. F. H. immettere acqua, serà gran commodità il porla per il tubo Y. Z. cauandone l'Animale, poi tornandolo al suo luogo, & quando l'acqua fredda nel sopra detto spatio serà molto maggiore serà anco la quantità di esso uapore, che si leuerà: & per la bocca dell'Animale uiscirà. Ponghisi doppo questo sopra il coperto C. D.

Catino

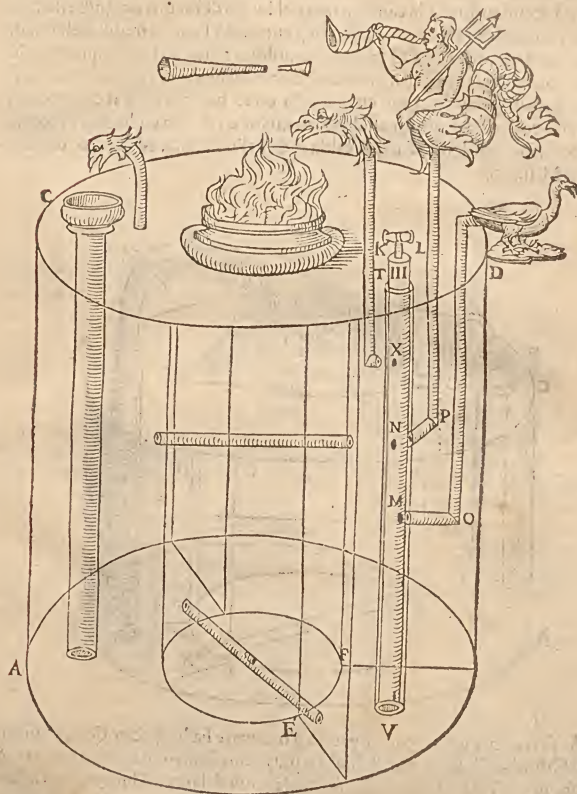
Catino R.S. forato con esso coperto, & dal quale fondo deriuu una canna, che nel spatio fra i due Cilindri entri, & poco dal fondo del Cilindro stia distante, & tanto almeno; quanto al flusso dell'acqua e bastante, & quando uorremo, che fuori se n'escia una quantità d'acqua bisogna altre tanta immerterne nel uaso R.S. che questa scendendo per la cana entrará nel luogo dell'acqua calda; & essa salirà in su per il collo sopra il coperto; perche, entrando l'acqua fredda nella calda, non così presto si meschiara: Onde quante uolte ci piacerà, tant' acqua calda hauremo, quant'acqua fredda ui porremo; ma, accioche s'accorgiamo, quando fa- lirà ponghisi uno hiarlo che in un picciolo collo finisca sopra il coperto anzi bucat' esso coperto sia ad esso affaldato benissimo, & esso collo guardi sopra il uaso K.S. accio ascendendo l'acqua calda cada nel uaso R.S. & in modo tale fabrichisi il Miliario.



MA se così già luogo non ci parerà d'occupare sia lo spacio della concavità d'un Cilindro, & la curvità dell'altro piu vicini siano posti gl'intramezzi, & in questo picciol spacio pongasi lo Animale acciò dal picciol luogo detto ascenda per esso Animale K, uapore per il tubo del quale similmente in esso pongasi l'acqua per farne leuar maggior uapore.

S'ADO-

53 S'ADOPERANO ANCO LI MILIARI CON
altro Magistero fabricati per far sonar trombe, & far cantare
uccelli artificiofamente. Theor. LXXIV.



FABRICATO lo isteffo Miliario, con li sopra detti Tubi nel modo deferito nel precedente accommodati; & forati, come si è detto facciasì, che sopra la base posi in piedi il tubo V.T. che chiamaremo femina, nel corpo del quale

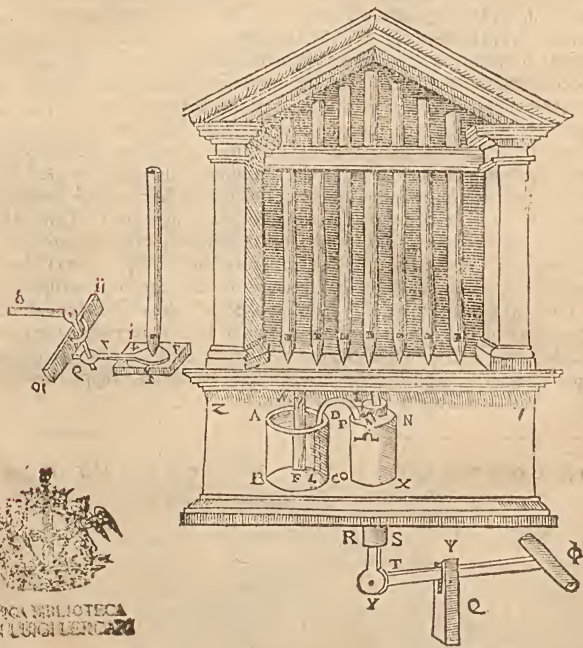
quale un'altro ue ne sia che Maschio dicasi, & sia K. L. esattamente accomodato in modo, che fra di loro non ui entri aria, & questo sia da un lato all'altro, forato con tre buchi M.N.X. & similmente la femina V.T. con altri tre, li quali alli buchi nel Maschio M.N.X. rispondino; & al X. pongasi il tubo piegato, come mostra la figura, che palse per il coperto del Miliario, à cui sia benissimo assaldato acciò per altronde l'aria non esca, che per il tubo alla cima del quale sia accommodato il soffiante animale, come nella precedente si disse: Indi sian accommodati a gli altri buchi rispondenti M. N. li due altri Tubi piegati nell'intiore del Miliario, come N.P.M.O. questi anco loro passino per il coperto de effo Miliario (ma ad effo, come dell'altro si disse) benissimo assaldati; & in capo à detti tubi, cioè nelle parti, che auanzeranno sopra il coperto sia in uno accommodato un'uccello, le interiori, del quale sian uote, acciò effo si possa d'acqua riempire, & piegato il tubo nel corpo di effo uccello sia accommodato sì che ciuffoli, & mandi fuori uoce creata dal soffio del uento, per il che fare è necessario, che la piegatura del tubo fin all'acqua giunga, che come altroue si è detto darà uoce d'uccello: nell'altro tubo, cioè nella parte che come habbiamo detto deue auanzar fuori del coperto, sia accommodata la figura di un Titone (Dio Marino) che in bocca tenga vna tromba, & effo tubo sia accommodato con la lingua, & con il dodoneo, come s'vsa, che precedendo il uapore per effa lingua, farà sonare la tromba; il che dalla esperienza consideraremo, che rispondendosi i buchi M.O. al suo tubo, & N.P. all'altro, & il Tubo dell'animale all'X. il che conosceremo con diuersi segni nel manico K. L. fatti per poter auoglia nostra; far hora soffiare lo animale, hora cantar l'uccello, & hora sonar la tromba. Ma quello che al vaso K. S. & al far ascende l'acqua calda s'appartiene, facciasì, come nell'antecedente habbiamo detto.

54 COMPONERE LO INSTRUMENTO
Hidraulico. Theorema LXXV.

SIA alcun Vaso di bronzo come A.B.C.D. nel quale postoui acqua porgauisì dentro rouerscio un concauo Hemisferio, cioè vn canno F. che sopra l'acqua così rouerscio posì; cioè con la sua bocca uerso il fondo del uaso, & nel colmo di effo ui si ponghino due tubi con effo forati, che siano nel uaso; de quali uno sarà G.K.L.M. & questo si faccia, che pieghi fuori di effo uaso, & entri nel cilindro uoto N.O.P.X. con la bocca, & sia del cilindro la parte concaua incauata giustissimamente in modo che la bocca inferiore sia alla superiore uguale, & da una all'altra, per linea retta incauato, & in questo vacuo ui si ponga un maschio R.S. in modo lauorato giustissimamente, che fra il concauo del cilindro, & la rottondità di effo maschio non vi possa entrar l'aria; ma nel fondo dell'Emibolo Q. maschio ponghisi il Regolo T.Y. nel bofo, & fodo: al quale giungasi l'altro Regolo Y. & che intorno al perno Y. si moua in fondo d'Emibolo, &

L sia

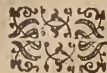
fia infilata su l'perno Q. sul quale per il manico Φ . S. si alzi, & s'abbassi: ma in cima del cilindro v'oto pongaui vn'altro modiollo, ò cilindro fodo, che cuopra di esso la parte superiore, & habbia il voto cilindro da un lato sopra esso modiollo un buco, per il quale entri l'aria, & dentro via della parte uota del cilindro concauo ad esso buco vi si faccia un'affario, ò cartella con una lamina di rame, ò di ottone, che ferri; ma accomodato in modo, che nel tirare l'Embolo; ò mal-



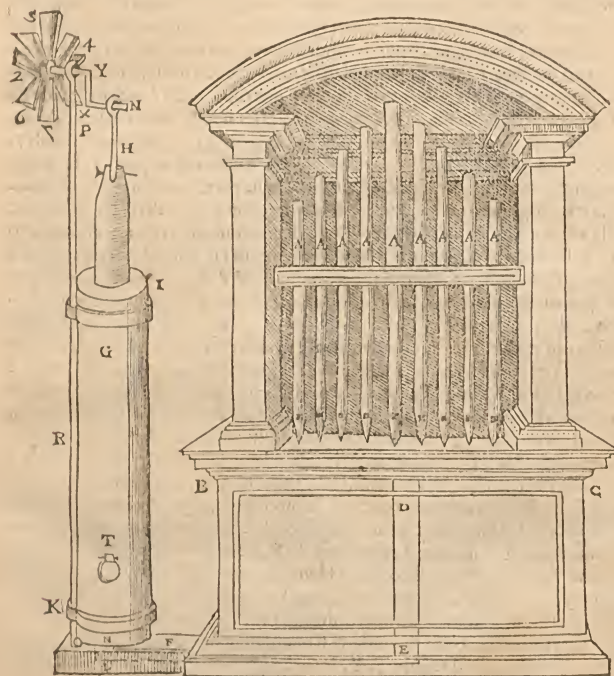
chio di sotto s'apra, & entri l'aria nel cilindro; & mandandolo in su si ferri; come nella decima di questo si disse. Oltre di ciò nella superior parte del concauo Hemisferio E. F. G. H. fatto un buco vi si ponga un'altro tubo F. V. che sia, & con esso forato, & con vn'altro tubo in trasuerso V. Z. nel quale si ponghino li capi delle trombe forate con esso alle cui bocche aperte s' impongghino ferratori con buchi, che li corrispondano, & che tirati chiudano le bocche delle tibie:

Hora

Hora se alzando, & abbassando il Regolo Y. A. ascenderà lo embolo R. S. & la entrata aria per la cartella nel cilindro uoto caccierà, chiudendo il buco che nel cilindro v'oto con la sopradetta cartella, onde l'aria per il tubo M. L. scenderà nel Catino ouerficio, & per esso entrando nel Tubo trasuerso V. Z. per il tubo F. V. & del Tubo trasuerso nelle tibie, ò trombe (ilche sarà, quando alle bocche di esse corrisponderanno i buchi delli ferratori, & quando uno, & quand'vn'altro, & quando tutti renderanno il desiderato suono: ma come s'habbiano à far sonare, hor l'uno, hor l'altro, hor tutti insieme, & come s'habbiano à far tacere dirò, & intendasi di tutti quello, che d'un solo dirò. Faccia si un'affario, ouer cartella sotto la bocca d'una tibia 1. 2. la bocca del quale sia 2. & la bocca della tibia forata 6. il coperto 3. 5. il buco S. fuori del buco della tibia; doppo questo si faccia il cubitolo di tre Regoletti 5. 7. 9. 8. vno de quali 7. 9. 10. sia con il coperto congiunto 9. & in 5. 7. si moua su un perno, che se con mano spingeremo l'estremità del cubitolo 8. nella parte inferiore sotto la bocca della tibia; ma uolendo, che per se stesso leuandone noi la mano, esso Affario ritorni al suo luogo, & chiuda di nouo la bocca di essa cartella (sottoponghisi à gli Affarij un Regolo parallelo al tubo trasuerso V. Z. & è egualmente distante, nel quale si ficcaranno al dritto de gli affarij spatule piegate di corno nobilissime, de le quali una sia posta all'affario 1. 2. & all'estremo di essa legghisi il nerbo in 7. che spingendosi dentro il coperto esso tiri la spatula con il piegarsi a guisa di corda d'arco, & lasciandoli la spatula di nouo tiri al suo luogo il coperto; Onde muti luogo, & in questo modo accomodato sotto ogni tibia il suo affario, ò cartella, quando ci piacerà far sonare alcuna delle trombe con vn dito spingeremo il cubitolo 8. & quando non più vorremo, che elle suonino leuaremo le dita, & all'hora ritornando li cubitoli al luogo di prima, cesserà il suono. Ma l'acqua che nel Vaso A. B. C. D. di essi, che si ponesse ad altro seruirà se non per fare, che l'aria, che nel concauo carino soprabonda, sentendosi giungerfiato dal modiollo sbattuto, solleui l'acqua, onde ella suppeditando cagioni che le trombe diano il suono: ma il cilindro fodo R. S. cacciato all'insù come s'è detto esprime, & caccia l'aria nel concauo Hemisferio, & all'ingiu tirato apre l'affario, & per il buco a riempire si torna il uoto cilindro, acciò di nouo l'aria cacciato dal cilindro fodo vada alle bocche delle trombe nel tubo Z. V. onde ci si manifesta, che è bene il far mouere il regolo T. Y. intorno al perno Y. & su l'altro è il Regolo Φ . Y. ritrouando modo di fermarlo poi che hauerà all'insù cacciata l'aria perche da esso forzato in dietro non torni.



85 FABRICARE VN'ORGANO DEL QUALE LE
Trombe suonino, quando soffia il vento.
Theorema LXXVI.



SIANO le Trombe, ò canne dell'Organo A. sotto le quali pasci vn tubo B.C. nel quale si me infilò un'altro in perpendicolo D. il quale da un'altro deriu, come lo E.F. questo entri nel corpo voto di dètro del cilindro K.L. nella parte di dentro del quale sia posto lo allario T. che s'apra, & si ferri liberamente, & chiuso ch'egli è, facciasi la ferratura con tanta diligenza che fuori non se n'escia il fiato.

il fiato. Et intorno à detto cilindro sian' accomodati due cerchi che s'agirin^o facilissimamente, come sono gli G. & gli quali habbiano due fibie che fuor di esso sporgano nelle quali sia infilò un'asta R. & sopra la quale sia accomodat^a la ruota uolabile, come quelle de i Molinia uento le pale della quale siano 4. 5. 2. 6. 7. & all'ist^e di questa sia fatto il manico inzanchato Y. X. 3. come quello delle mole d'aguzzar coltelli, & arme. Sia doppo questo fatto vn cilindro con il tor nozil quale giustissimamente entri nel tubo, ò cilindro uoto K. L. & questo sia in maniera per eccellenza accomodato, che non possà fra la superficie del uoto, & quella del sodo uscirne l'aria, & habbia nel mezzo della parte dissopra, intello un Regolo infilò H. N. nel quale sia un buco ch'entri nell'inzanchato manico X. N. P. che soffando il uento si uolgerà la ruota uolabile, & lo inzanchato manico andrà alzando il cilindro sodo per il cilindro uoto, & l'aria entrando per lo Allario T. nel deprimer, che farà la ruota il cilindro sodo questo chiudendosi conuerà per le ragioni altroue adotte in questo che l'aria cacciandosi per li tubi E. F. D. B. C. faccia sonar le Trombe, che è quanto si prepose dissopra.



SIANO
nel quale
ui, come lo E.F.
te di dentro del q
chiuso ch'egli è, fac